FLORA DE GUERRERO

NELLY DIEGO-PÉREZ / ROSA MARÍA FONSECA / editoras

El estado de Guerrero ocupa en México el treceavo lugar en extensión y el cuarto sitio en cuanto a diversidad vegetal, con aproximadamente siete mil especies de plantas vasculares, solamente sobrepasado por los estados de Oaxaca, Chiapas y Veracruz. Esta riqueza biológica, por años desconocida, ha sido, desde tiempos de la Colonia, objeto de exploraciones botánicas por parte de investigadores mexicanos y de otros países que han recorrido la entidad recolectando ejemplares, gracias a lo cual se cuenta actualmente con una colección representativa de plantas de la entidad, depositada principalmente en herbarios nacionales y en algunos del extranjero.

La serie **FLORA DE GUERRERO** representa un esfuerzo por dar a conocer de manera formal y sistematizada la riqueza que alberga el estado. Consta de fascículos elaborados por taxónomos especialistas en diferentes grupos de plantas, que incluyen la descripción botánica de las familias, géneros y especies, así como mapas con la distribución geográfica dentro del estado, claves para la ubicación taxonómica de los taxa, y láminas que ilustran las características de las especies representativas.


978-607-02-3745-4




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
LABORATORIO DE PLANTAS VASCULARES

52

52

FLORA DE GUERRERO

Anacardiaceae



Rosa María Fonseca
Rosalinda Medina-Lemos



FLORA DE GUERRERO

No. 52 Anacardiaceae

ROSA MARIA FONSECA

ROSALINDA MEDINA-LEMOS



2012

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS

Fonseca, Rosa María
Anarcadiaceae / Rosa María Fonseca, Rosalinda Medina Lemos -- 1ª *edición*--México : UNAM, Facultad de Ciencias, 2012.
84 p. : ilustraciones., mapas ; 28 cm. -- (Flora de Guerrero ; no. 52)

ISBN 968-36-0765-9 (Obra completa)
ISBN 978-607-02-3745-4 (fascículo)

1. Anacardiáceas-Guerrero. 2. Flores – Guerrero. 3. Botánica – Guerrero. I. Medina Lemos, Rosalinda. II. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. III. t. IV. Serie.

580.97271-scdd21 Biblioteca Nacional de México

Flora de Guerrero
No. 52 **Anacardiaceae**
1ª edición, 8 de octubre de 2012.

Diseño de portada: María Luisa Martínez Passarge.
Ilustración de portada: *Astronium graveolens*, Aslam Narváez Parra.

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: 978-607-02-3745-4

Impreso y hecho en México.

La Flora de Guerrero es un proyecto del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de *Flora de Guerrero*; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of Plantas Vasculares laboratory in Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants in Guerrero, Mexico. The project has two series, the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published with the name *Flora de Guerrero;* the second, Estudios Florísticos embraces the floristic researches carried out in some particular zones in the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares



Anacardiaceae

ROSA MARIA FONSECA, ROSALINDA MEDINA-LEMOS

RESUMEN: Fonseca, R.M. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510 México D. F.) & R. Medina-Lemos. (Instituto de Biología, UNAM, 04510, México, D. F.) No. 52. Anacardiaceae. *In:* Diego Pérez, N. & R.M. Fonseca (Eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, México. 84 pp. Anacardiaceae está representada en Guerrero por 12 géneros y 24 especies. Los géneros son *Rhus* con 7 especies, *Spondias* y *Pseudosmodingium* con 3 especies, *Comocladia, Cyrtocarpa y Toxicodrendon* con 2 especies y *Actinocheita, Anacardium, Astronium, Mangifera, Pistacia* y *Schinus* con una especie cada uno. Se incluyen claves para géneros y para especies, así como una descripción para cada taxa, la cual incluye sinonimia, información ecológica y una lista de especímenes de herbario. Se incluyen mapas de distribución geográfica de cada especie en el estado y una ilustración por cada género.

Palabras clave: Anacardiaceae, *Actinocheita, Anacardium, Astronium, Comocladia, Cyrtocarpa, Mangifera, Pistacia, Pseudosmodingium, Rhus, Schinus, Spondias, Toxicodendron,* florística, México.

ABSTRACT: Fonseca, R.M. (Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510 México D. F.). & R. Medina-Lemos. (Instituto de Biologia, UNAM, 04510, Mexico, D. F.) No. 52. Anacardiaceae. *In:* Diego Pérez, N. & R.M. Fonseca (Eds.) **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, México. 84 pp. Anacardiaceae is represented in Guerrero by 12 genera with 24 species. The genera are *Rhus* with 7 species, *Spondias* and *Pseudosmodingium* with 3 species, *Comocladia, Cyrtocarpa* and *Toxicodrendon* with 2 species each one and, *Actinocheita, Anacardium, Astronium, Mangifera, Pistacia* and *Schinus* with one species each one. Keys for genera and species are provided, as well as a description for each taxa, which includes synonymy, ecological data and a list of herbarium specimens. Maps with the geographical distribution of each species in the state, and one illustration per genus are provided.

Key words: Anacardiaceae, *Actinocheita, Anacardium, Astronium, Comocladia, Cyrtocarpa, Mangifera, Pistacia, Pseudosmodingium, Rhus, Schinus, Spondias, Toxicodendron,* floristics, Mexico.

ANACARDIACEAE Lindl., Introd. Nat. Syst. 127. 1830
Terebintaceae Juss., 1789.
Spondiaceae Kunth, 1924.
Género tipo: *Anacardium* L.

Árboles o arbustos, rara vez **bejucos leñosos,** perennifolios o caducifolios, resinosos, dioicos, monoicos, polígamos, hermafroditas, andromonoicos (*Anacardium*). **Hojas** pinnadas, trifolioladas, unifolioladas o, rara vez, simples; alternas, rara vez opuestas; pecioladas o sésiles, sin estípulas o con estípulas inconspicuas. **Inflorescencias** en panículas, tirsos, racimos o espigas, terminales o axilares; con brácteas y brácteolas, deciduas o persistentes. **Flores** bisexuales o unisexuales; actinomorfas; perianto generalmente biseriado, rara vez ausente (*Pistacia*); sépalos 3 a 5 (7), libres o basalmente connados, deciduos o persistentes; pétalos (0) 3 a 5 (7), libres, rara vez basalmente connados, imbricados o valvados; estambres en uno o dos verticilos, alternos con los pétalos, (1) 5 o 10 rara vez más, en algunos géneros 1 o 2 fértiles, filamentos libres, rara vez connados en la base (*Anacardium*), anteras biloculares, dehiscencia longitudinal, introrsa; disco anular o lobulado, intraestaminal, rara vez extraestaminal (*Mangifera*), a veces modificado en un ginóforo (*Actinocheita*), rara vez ausente (*Anacardium*); gineceo (1,2) 3 (5-12) carpelos unidos, en ocasiones separados, ovario súpero, usualmente unilocular, en ocasiones 3 o 5 (12) lóculos, reducido o ausente en las flores masculinas, placentación axial, aparentemente basal o apical; óvulo 1 por lóculo, anátropo; estilos 1, 3 o 5 (12), terminales o laterales; estigmas en igual número que carpelos. **Frutos** drupáceos, carnosos o secos, ocasionalmente alados (*Pseudosmodingium*), cáliz acrescente (*Astronium*) o adherido a un hipocarpo carnoso (*Anacardium*). **Semillas** 1 a 5 (12) por fruto, embrión curvado o recto, endospermo escaso o ausente, cotiledones plano convexos.

Familia distribuida en América, Asia, África e Indomalasia principalmente en las regiones tropicales. Ha sido situada por la mayoría de los autores en el orden Sapindales excepto por Takhtajan (1969) quien la coloca en el orden Rutales, señalando la afinidad entre este orden y el orden Sapindales a través de las Saxifragales de las cuales propone pudieron haberse derivado los dos grupos.

Los elementos de esta familia son importantes económicamente por sus frutos comestibles, *Mangifera indica* (mango), *Spondias mombin* (ciruelo), *Pistacia vera* (pistache) y *Anacardium occidentale* (marañón); por las lacas, aceites y resinas que se obtienen de algunos de ellos como *Toxicodendron vernicifera*; como ornamentales también son importantes algunas especies de *Cotinus* y *Rhus*.

Una familia con 75 géneros y aproximadamente 600 (700) especies en el mundo, 19 géneros y 61 especies aproximadamente en México y 12 géneros con 24 especies en Guerrero.

REFERENCIAS

BARKLEY, F.A. 1937. A monographic study of *Rhus* and its immediate allies in North and Central America, including the West Indies. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 24: 265-500.

CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia Univ. Press. Nueva York. 805-809 pp.

ENGLER, A. 1883. Anacardiaceae. *In*: A. de Candolle & C. de Candolle. **Monogr. Phan**. 4: 171-500.

MITCHELL, J.D. 1990. The poisonous Anacardiaceae genera of the world. **Advances Econ. Bot.** 8: 103-129.

MITCHELL, J.D. 1995. Anacardiaceae. *In:* Steyermark, J.A., P.E. Berry, K.Yatskievych & B.K. Holst (eds.) **Flora of the Venezuelan Guayana.** 2: 399-412. Timber Press. Missouri Bot.Garden. Portland. St. Louis.

MITCHELL, J.D. 2001. Anacardiaceae. *In:* Stevens, W. D., C. Ulloa U., A. Pool & O. M. Montiel (eds.). **Flora de Nicaragua**. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85(1): 83-93.

STANDLEY, P.C. & J.A. STEYERMARK. 1949. Anacardiaceae. *In:* Standley, P.C. & J.A. Steyermark, (eds.). Flora of Guatemala. **Fieldiana, Botany** 24(6): 177-195.

CLAVE DE GÉNEROS

1. Hojas simples; frutos mayores de 4 cm de largo.
  2. Frutos drupáceos reniformes, piriformes o sigmoideos, sobre un hipocarpo obcónico. *Anacardium*
  2. Frutos drupáceos subreniformes u ovoides, hipocarpo ausente. *Mangifera*
1. Hojas compuestas (excepto *R. standleyi*); frutos 0.5 a 3. 5 cm de largo.
    3. Cáliz y corola ausentes. *Pistacia*
    3. Cáliz y corola presentes.
      4. Ovario 3 a 5 locular.
        5. Hojas con vena intramarginal (al menos las especies de Guerrero); pétalos valvados; frutos verdes, amarillos, anaranjados o rojos en la madurez. *Spondias*
        5. Hojas sin vena intramarginal; pétalos imbricados; frutos verdes a verde amarillentos. *Cyrtocarpa*
      4. Ovario unilocular.
          6. Número de estambres el doble que en número de pétalos; frutos rojos, lisos, glabros y lustrosos. *Schinus*
          6. Número de estambres igual al número de pétalos; frutos diversos.
            7. Frutos con cáliz acrescente; arbustos, plantas hasta 30 m de alto. *Astronium*
            7. Frutos sin cáliz acrescente; arbustos, plantas trepadoras o árboles menores de 20 m de alto.
              8. Frutos comprimidos lateralmente, semejantes a una sámara, de color pardo claro y lustrosos. *Pseudosmodingium*
              8. Frutos semiesféricos, globosos, ovoides o elipsoides, no semejantes a una sámara, de color distinto, lustrosos u opacos.
                9. Frutos estriados longitudinalmente; hojas frecuentemente trifoliadas a rara vez pinnadas. *Toxicodendron*

9. Frutos no estriados; hojas pinnadas, rara vez trifolioladas.
   10. Frutos glabros, morados o negros; hojas agrupadas hacia el ápice de las ramas. *Comocladia*
   10. Frutos pubescentes, rosados o rojos; hojas no agrupadas hacia el ápice de las ramas, o si agrupadas, entonces sésiles.
      11. Frutos con tricomas rosados; ovario sobre el disco modificado en un ginóforo; inflorescencias axilares agrupadas cerca del ápice de las ramas; hojas sésiles, agrupadas cerca del ápice de las ramas; folíolos marcadamente crenados. *Actinocheita*
      11. Frutos con tricomas anaranjados y blancos o hialinos; ovario sésil, sin ginóforo; inflorescencias terminales o axilares pero no agrupadas cerca del ápice de las ramas; hojas pecioladas, distribuidas a lo largo de las ramas; folíolos enteros, dentados o lobulados. *Rhus*

ACTINOCHEITA F.A. Barkley, Ann. Missouri Bot. Gard. 24 (1): 2. 1937.

Especie tipo: *Actinocheita filicina* (DC.) F.A. Barkley

Árboles o arbustos, hasta 4 m de alto, polígamos, caducifolios. **Hojas** pinnadas, alternas, agrupadas hacia el ápice de las ramas, sésiles, folíolos marcadamente crenados. **Inflorescencias** en panículas axilares, abiertas, agrupadas cerca del ápice de las ramas, aparecen al mismo tiempo que las hojas**. Flores** pediceladas, con una bráctea; cáliz con 5 sépalos, libres, extendidos; corola con 5 pétalos, imbricados, libres, extendidos; estambres 5; disco modificado en un ginóforo; gineceo tricarpelar, ovario unilocular, estilo 3 partido, terminal, estigmas capitados. **Frutos** drupáceos, semiesféricos, carnosos, pubescentes con tricomas rosados, largos y suaves. **Semilla** 1, romboidal.

Género monotípico de distribución restringida a México en los estados de Guerrero, México, Morelos, Oaxaca y Puebla.

Referencias

BARKLEY, F.A. 1937. A new genus of Anacardiaceae.**Ann. Missouri Bot. Gard.** 24(1): 1-11.

BARKLEY, F.A. & M.J. Reed. 1939. *Actinocheita.* **The American Midland Naturalist** 21 (2): 368-377.

BULLOCK A.A. 1937. XLVII. On the Identification of *Rhus filicina* Sessé et Moc. ex DC. **Bull. Misc. Inf. Kew** 1937 (8): 440-441.

DE CANDOLLE, A.P. 1825. *Rhus filicina*. **Prodr**. 2: 67.

ACTINOCHEITA FILICINA (Moc. & Sessé ex DC.) F.A. Barkley, Ann. Missouri Bot. Gard. 24(1): 1-11. 1937. *Rhus filicina* DC., Prodr. 2: 67. 1825. *Rhus Tetlatziam* Sessé

& Moc., Pl. Nov. Esp. 47. 1887. *Rhus tetlatziam* Sessé & Moc., Pl. Nov. Esp. ed. 2, 11. 1893. Tipo: lámina No. 247 de la colección Torner, de las ilustraciones de la expedición de M. Sessé y Lacasta y J.M. Mociño realizada en 1787-1803, corresponde a la lámina 189 de A. DC. "Calq. Dess. Fl. Mex.", J.M. Mociño & M. Sessé 1874.

Rhus potentillifolia Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 31 : 469. 1858. *Toxicodendron potentillifolium* (Turcz.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 1: 154. 1891. *Actinocheita potentillifolia* (Turcz.) Bullock, Bull. Misc. Inform. Kew 1937: 441. 1937. Tipo: México, Oaxaca, Cordillera, *H.G. Galeotti 4006A* (lectotipo: K, designado por Bullock, 1937). http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000081495

Nombres comunes: tetlatia, tetlatilla.

Árboles o arbustos 3 a 4 metros de alto. **Ramas** gruesas y grisáceas, marcadas con las cicatrices de las hojas, glabras; ramillas densamente amarillo pubescentes en el ápice. **Hojas** 9 a 33 cm de largo; sésiles o subsésiles, raquis no alado, densamente pubescente; folíolos 13 a 31, sésiles, excepto el folíolo terminal con peciólulos hasta 8 mm largo; láminas verde claro, algo glaucas, ampliamente lineares a oblongas, 4 a 8 cm de largo, 1 a 2 cm de ancho, ápice agudo, margen fuertemente crenado-lobulado, revoluto, base truncada a redondeada, superficie rugosa, venación marcadamente impresa en la haz, y prominente en el envés, especialmente cuando jóvenes, áspero tomentosos. **Inflorescencias** 10 a 21 cm de largo; pedúnculos 2.5 a 4 cm de largo, pubescentes; brácteas 6 a 10 mm de largo. **Flores** con pedicelos ca. 2 mm de largo; bractéolas persistentes, oblanceoladas o lineares, 2 a 4 mm de largo; sépalos verdes, deltado-lanceolados, 1.5 mm de largo, ápice de truncado a redondeado, base redondeada y la mitad superior estrechamente oblonga, densamente pubescentes; pétalos 5, de rosados a blanco amarillentos, oblongos a elípticos, 2 a 3 mm de largo, pubescentes, ovario con estilo corto. **Frutos** rosados, 4 a 5 mm de diámetro, con tricomas de 1 a 3 (5) mm de largo.

Distribución: México (Guerrero, México, Morelos, Oaxaca y Puebla).

Ejemplares examinados: Municipio Atenango del Río: Cerro La Víbora a 1.3 km al NE de Santa Cruz, *O. Delgado 755* (FCME). 4 km después de Tulimán rumbo a Atenango del Río, *A. González s.n. 17 junio 1981* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** Cieneguillas colectada aproximadamente 3 km del poblado al SE, *S. Vázquez & F. Terán 245*. Desviación a la estación retransmisora de Mexcaltepec, *E. Moreno & R. Serralde 103*. **Municipio Copalillo:** 6 km al NO de Zicapa, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 86* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Zoquiapa, km 42.5 desviación a El Limón, *B. Azuara s.n. 22 julio 1983* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Al E de Omiltemi, arriba de la Cueva del Borrego, *R. Antonio 361* (FCME). 3 km al O de Chilpancingo, *M. Blanco & C. Toledo 78* (ENCB). El cerro El Culebreado, *A.R. Carmona 176* (FCME). Al O de La Presa cerca de Chilpancingo, *J. Chavelas GR.62* (ENCB). Cerro Los Bueyes, al N de Chilpancingo, *J. Chavelas ES 1783* (ENCB). Subida al cerro El Culebreado, al O de Chilpancingo, *J. Chavelas ES 1811* (ENCB). A 9 km de Mazatlán por el camino al cerro Alquitrán, *R.M. Fonseca 1690* (FCME). Chichihualco 19 km al N de Chilpancingo, 15 km sobre la desviación

a Chichihualco, *J. García & A. Delgado 994* (ENCB). Mazatlán, *H. Kruse 1112* (ENCB, IEB). Jalapa, en el km 13.5 de la carretera a Chichihualco, *H. Kruse 1874* (FCME). Chilpancingo carretera a Chichihualco, km 4.5, *H. Kruse 2578* (FCME). 4 km al SO de Zumpango del Río, carretera a Chilpancingo, *F. Limón s.n. 26 junio 1981*(FCME). Agua de Obispo, *L. Lozada 2* (FCME). 12 km al S de Chilpancingo, Salto de Valadez, *A. Patiño 1360* (ENCB). 3 km N of Chilpancingo on road to Iguala (Mexico 95), *W. Thomas & J.L. Contreras 3701* (FCME). Joya El Zapote, 6 km al O de la desviación a Chichihualco, *R. Torres et al. 1147* (ENCB). **Municipio Eduardo Neri:** A 3 km de Xochipala, *G. Campos s.n. 29 septiembre 1980* (FCME). La Yesera, 12.3 km al N de Zumpango del Río, *J. Calónico 133* (FCME). Mina La Natividad, *A. Carrillo s. n. 30 junio 1980* (FCME); *M.A. Monroy 562* (FCME). El Palmar, 1 km al N, *J. Calónico 1100* (FCME, IEB). El Palmar, 2.5 km al NE, *J. Calónico 1454* (FCME). Amatitlán, 2 km al SE, camino a Carrizalillo, *R. Cruz 76* (FCME). 12 km adelante de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *E. Hernández s. n. 29 junio 1980* (FCME). Carrizalillo, 5.2 km al E, camino a Mezcala, *M.A. Monroy 627* (FCME). Cañón del Zopilote, al N de Chilpancingo, *Pedraza s.n. 3 julio 1966* (ENCB). 5 km al O de Xochipala, *J. Rzedowski 18652* (ENCB). 6 km al S de Zumpango del Río, *J. Rzedowski 22633, 22646,* (ENCB). 5 km al O de Mazatlán, *J. Rzedowski 34142* (ENCB). 10 km adelante de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *Sánchez s.n. 30 junio 1980* (FCME). 3 km adelante de La Laguna, rumbo a Filo de Caballos, *Sánchez s.n. 30 junio 1980* (FCME). 23 km sobre la carretera Chilpancingo-Chichihualco, *L. Soto 288,* (FCME). A 11 km al O de Xochipala, camino a Filo de Caballos, *E. Martínez 711* (FCME). Cañada Los Morros, Zumpango del Río, *S. Torres 69* (FCME). 10 km al O de Xochipala, *S. Torres 138* (FCME). Axaxacoalco, 1 km al O, *S. Valencia 117* (FCME). 13 km adelante Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *L.Valladares s.n. 2 octubre 1980* (FCME). El Palmar, Chichihualco, *L. Valladares s. n. 6 julio 1980* (FCME). **Municipio Huamuxtitlán:** 6 km al SE de Huamuxtitlán, hacia Tlaquiltepec, *M. Ayala 37* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** Xolapa, margen del Río Papagayo, rumbo a Puerto Quebrado, *J. Almazán & G. Zamudio 356* (FCME). **Municipio Mártir de Cuilapan:** Totolcintla, 40 km al NNE de Chilapa, *S. Acosta & R. López 156* (IEB, MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón:** Santa Fe Tepetlapa, 7 km al SO, *J. Calónico 6414* (FCME). Taxco, 7.2 km al SO después de Juliantla, *R. Cruz 2644* (FCME). A 13 km de Taxco, rumbo a Amacuzac, *R.M. Fonseca 856* (FCME). Taxco, *L. Paray 731* (ENCB). **Municipio Tlapa de Comonfort:** 66 km al S de Tlapa, camino a Igualita, *I. Calzada & C. Toledo 16211* (FCME). **Municipio Xochihuehuetlán:** Cerro Xilotzin, 3 km al NO de Jilotepec, *J.L. Contreras 984* (FCME); *F. Limón s.n. 22 junio 1981* (FCME). Lomas de El Capire, 2.1 km al NNO de Jilotepec, *E. Moreno & M.A. Monroy 487* (FCME). La Presa, lado NE del cerro Xilotzin, aproximadamente 4 km por camino a Acaxtlahuacán, *E. Moreno et al. 434* (FCME). Cerro Xilotzin, 3.5 km al O de Jilotepec, *E. Moreno et al. 359* (FCME).

Altitud: 900 a 2200 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus*.
Fenología: florece de abril a noviembre, fructifica de junio a diciembre.
Usos: se desconocen.

Discusión: Es un género endémico de México, relacionado con *Rhus.* Esta especie puede causar reacciones alérgicas del mismo tipo que las causadas por *Comocladia* y *Rhus,* hecho que se presenta frecuentemente debido a que el color y apariencia de sus frutos son atractivos para muchas personas. Una característica que se comparte con otras de la familia pero que es particularmente notoria en esta especie es que los folíolos inferiores son más pequeños que los medios y superiores. Es una especie muy abundante en la región donde se distribuye por lo cual se considera de preocupación menor (LC).

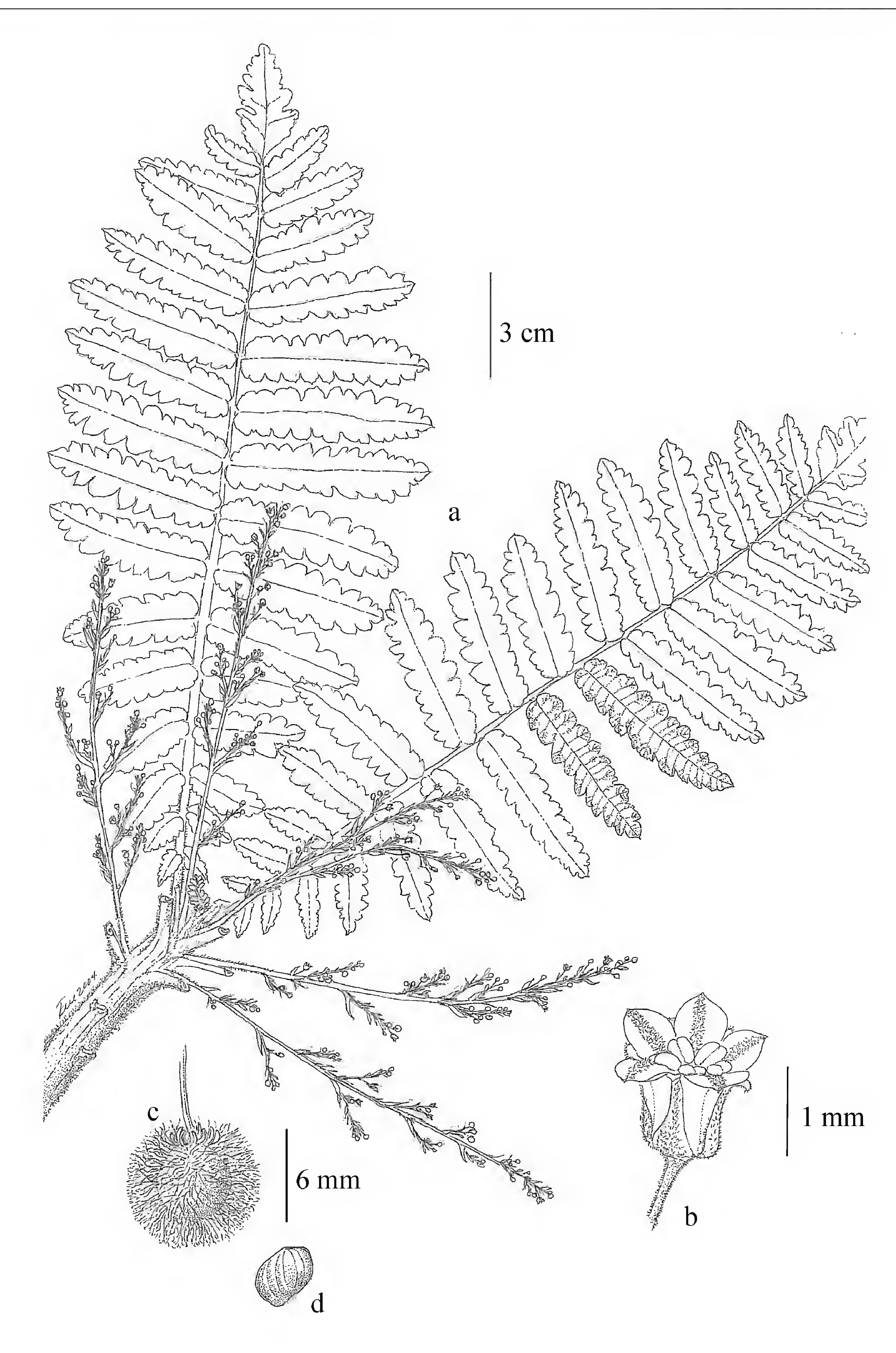
El nombre *Actinocheita potentillifolia* ha sido utilizado durante años; sin embargo es necesario aclarar porque el nombre correcto es *A. filicina.* En 1825 A. De Candolle publicó la descripción de *Rhus filicina,* en la misma publicación refiere que se basó en "fl. mex. ic. ined" y más adelante cita "*Ex fl. mex. mss. Dicitur Tetlazian sed non est Tetlaziam Herna. Mex. 153. Fructus pilis violaceis hirtus*" (A partir del manuscrito de la flora mexicana donde se dice "Tetlaziam" pero no es la Tetlaziam de Hernández. Mex. 153). En efecto, la descripción que hace Hernández referente a "Tetlatia", corresponde a una especie de *Comocladia,* ya que "tetlatia" es un nombre vernáculo, derivado del náhuatl que se aplica en la Cuenca del Río Balsas, en el estado de Guerrero, a especies de *Comocladia* lo mismo que a *Actinocheita* y que significa "árbol que quema", debido a las irritaciones que producen en la piel.

En 1937, Barkley cita los nombres *Rhus Filicina* publicado por De Candolle en 1825, *Rhus potentillifolia* que Turczaninow (1858) publicó basándose en Galeotti 4006A, y *Rhus Tetlaziam* Sessé & Moc. (1887) para declarar que, al parecer, son conespecíficas. A partir de este hecho y considerando que la especie difiere suficientemente de *Rhus,* Barkley (1937), propuso el género *Actinocheita* y utilizó el basónimo acuñado por De Candolle (1825), así la nueva combinación propuesta queda como *Actinocheita filicina* (DC.) Barkl., con los siguientes nombres como sinónimos: *Rhus Filicina* DC.; *Rhus filicina* DC. In A. DC. Calq. Dess. Fl. Mex. Moc. & Sessé. t. 189. 1874 y *Rhus potentillifolia* Turcz.

Barkley establece en un párrafo dedicado al tipo del género lo siguiente: "Con toda probabilidad el material original sobre el cual fue fundada esta especie no existe ya; pero la especie está basada primeramente en la lámina 189 de "Calque des Dessins de la Flora du Mexique, de Mociño y Sessé" (1847) y es tipificada por *Pringle 4752* (PL. 3) el cual está representado en los herbarios más grandes de América y Europa". (Tipo: México: Oaxaca, Cañón de Tomellín, C.G. Pringle 4752 (Lectotipo: MO; Isolectotipos: BK, F, G, MEXU!, NY, UC, US).

En ese mismo año Bullock (1937) escribe "Acerca de la identificación de *Rhus filicina* Sessé & Moc. ex DC." y presume que Barkley propuso el género *Actinocheita* "basado en especímenes de *Rhus potentillifolia*" por lo que dice que el tipo es Galeotti 4006A, también agrega que Barkley (1937) erróneamente, identifica a *Rhus potentillifolia* Turcz. con *Rhus filicina* Sessé & Moc. ex DC. y que entonces, para la especie debe usarse el basónimo, proponiendo la combinación *Actinocheita potentillifolia* (Turcz.) Bullock.

Bullock (1937) menciona que De Candolle tuvo acceso al manuscrito así como a los dibujos de Sessé y Mociño, hecho que se infiere del mismo texto de De Candolle; sin embargo, Bullock especula que De Candolle redactó la descripción a partir de la lámina 189 de Sessé y Mociño en "Calques des Dessins de la Flora du Mexique", y que añadió la descripción del fruto y el nombre vernáculo a partir de la figura 247 y del manuscrito



Actinocheita filicina. a) Rama con flores. b) Flor. c) Fruto. d)Semilla. Basados en **L. Soto 288**(c y d); **R.M. Fonseca 1690** (a y b).

de *Rhus Tetlaziam* con lo cual da por hecho que De Candolle vio la lámina 247, que para entonces (1937), estaba desparecida.

Dos años más tarde Barkley y Reed (1939) establecen que si bien existen ejemplares de las colectas de Sessé y Mociño en el herbario de Madrid (MA) no existen ejemplares que se puedan relacionar con la lámina 189 de "Calques des Dessins de la Flora du Mexique" y que *Actinocheita* fue propuesto teniendo como base la lámina 189 de las Calques de A. De Candolle y no especímenes de *Rhus potentillifolia* como había supuesto Bullock, porque Barkley estaba convencido de que la lámina 189 si corresponde a *Rhus filicina* y a ninguna otra especie.

En la actualidad, por fortuna, se puede acceder a los dibujos originales de Sessé y Mociño mediante la colección Torner (1998) y en la lámina 247 se aprecia claramente el dibujo del fruto con tricomas largos de color violeta o rojizo, así como un corte del mismo y la figura de la semilla, detalles que no aparecían en la lámina 189 de "Calques de Dessins de la Flora du Mexique", copia incompleta de la original.

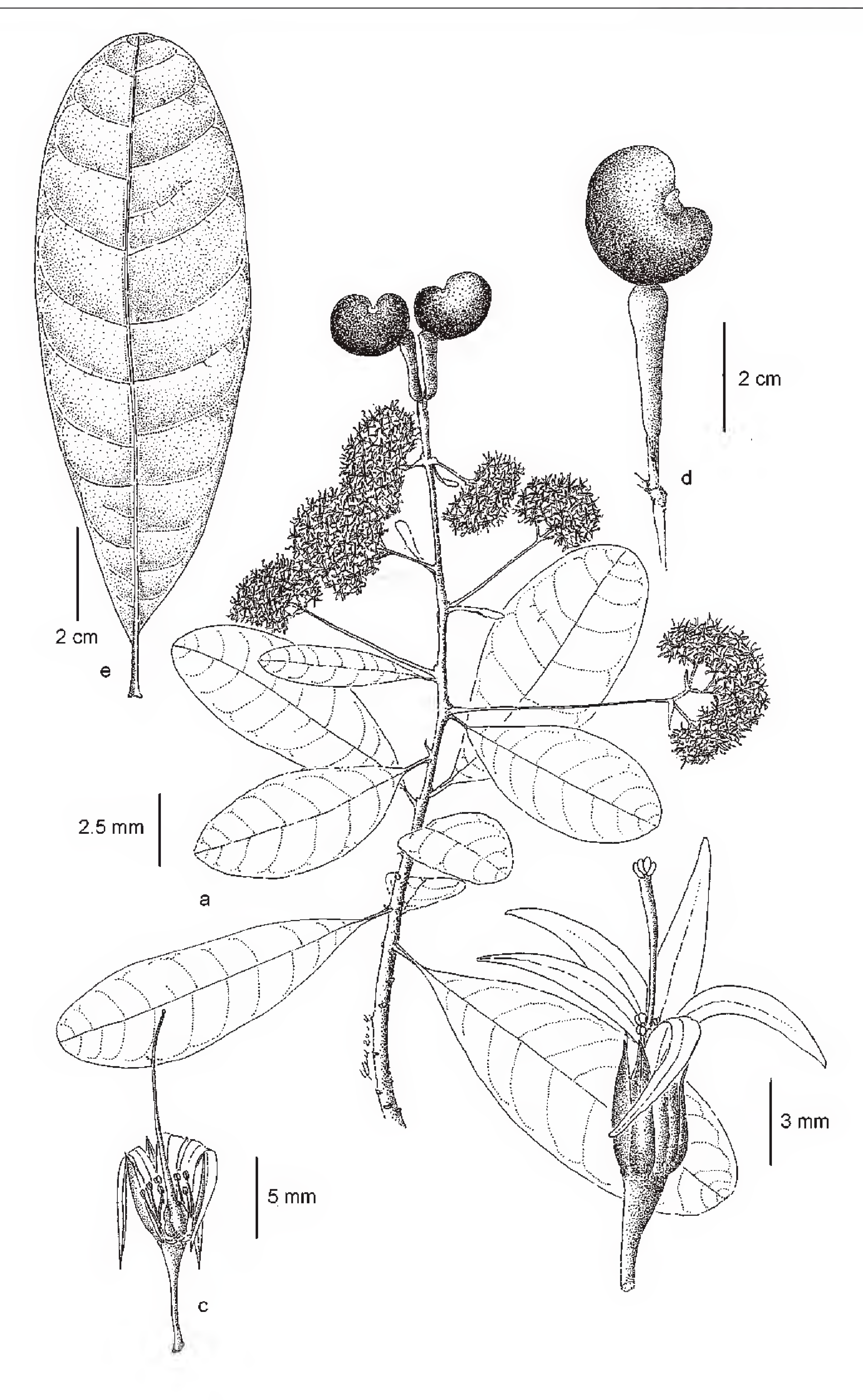
En la página web de TROPICOS (http://www.tropicos.org/Name/1300072) aparece otra combinación para este basónimo: *Actinocheita filicosa* (DC.) F.A. Barkley, dando como referencia la publicación Ann. Missouri Bot. Gard. 24(1): 2. 1937, sin embargo en dicha publicación no aparece tal nombre.

Informacion ecológica: se presenta en el bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus*, abunda, de manera especial, en una franja de vegetación, característica de la Cuenca de Balsas, asociada con especies como *Brahea ducis, Juniperus flaccida, Cercocarpus* sp. y diferentes especies de *Rhus.*

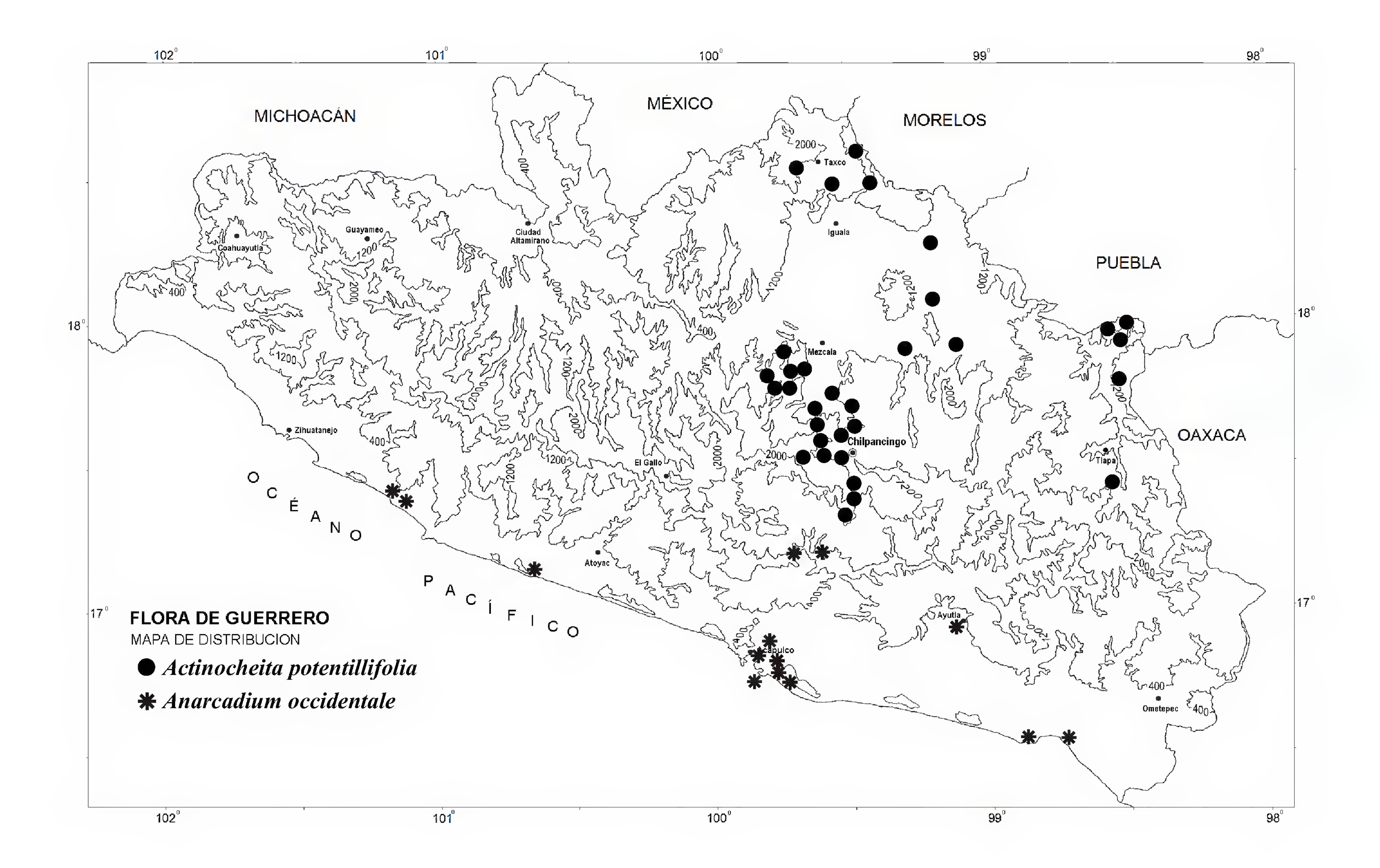
ANACARDIUM L., Sp. Pl. 1: 383. 1753.

Especie tipo: *Anacardium occidentale* L.

Arbustos a árboles, hasta 12 m de alto, andromonoicos, perennifolios. **Hojas** simples, alternas, agrupadas hacia el ápice de las ramas; sésiles o pecioladas, margen entero, domacios frecuentemente presentes en las axilas en el envés de las venas secundarias **Inflorescencias** tirsoides, terminales y/o axilares, brácteas de la inflorescencia parecidas a hojas. **Flores** pediceladas; brácteolas presentes; cáliz con 5 sépalos, libres, erectos; corola con 5 pétalos imbricados, libres, erectos, con el ápice reflexo; estambres 6 a 12; 1, 2 o 4 de mayor tamaño y exertos, los más cortos con filamentos connados basalmente en un tubo estaminal de longitud variable, anteras presentes o ausentes; disco ausente; gineceo unicarpelar, ovario unilocular, subgloboso a obovoide, estilo terminal o lateral, estigma



Anarcadium occidentale a) Rama con flores y frutos. b) Flor masculina. c) Flor femenina desprovista de dos pétalos. d) Hojas. Basados en **F. Lorea 5085.**



generalmente punctiforme, pistilodio presente en las flores estaminadas. **Frutos** drupáceos, piriformes, sigmoideos, reniformes o subreniformes, carnosos, glabros, sésiles o sobre un hipocarpo obcónico, piriforme o sigmoideo. **Semilla** 1, reniforme.

Género nativo de América tropical, desde Honduras hasta Paraguay y el sureste de Brasil; con 11 especies, una de ellas se cultiva en los trópicos; en México y en Guerrero se encuentra una sola especie.

REFERENCIAS

MITCHELL, J.D. & S.A. MORI. 1987. The cashew and its relatives (*Anacardium*: Anacardiaceae). **Mem. New York Bot. Gard.** 42: 1–76.

ANACARDIUM OCCIDENTALE L., Sp. Pl. 1: 383. 1753."Habitat in Indiis". Tipo: Herb. Hermann 3: 50, No. 165, (Lectotipo: BM, designado por Fawcett & Rendle, Fl. Jamaica 5: 6. 1926).

Anacadium microcarpum Ducke, Arch. Jard. Bot. Río de Janeiro 3: 202.1922.

Nombres comunes: marañón, nuez de la India.

Árboles hasta 25 m de alto y 40 cm de diámetro. **Tallos** con corteza externa lisa con lenticelas, o áspera con fisuras longitudinales, corteza interna gruesa, rosado-anaranjada pálida a pardo rojiza. **Hojas** con pecíolos de 3 a 25 mm de largo; láminas verde claro, angosta a ampliamente obovadas a elípticas, en ocasiones oblongas, 6 a 22 cm de largo, 3 a 11 cm de ancho, ápice redondeado u obtuso, a veces cortamente acuminado, levemente emarginado o truncado, margen entero, ligeramente córneo, amarillo, base cuneada, a veces atenuada o auriculada, venación impresa en la haz y prominente en el envés, de color amarillento, muy evidente, con 8 a 18 pares venas secundarias, glabras. **Inflorescencias** terminales, 11 a 30 cm de largo; pedúnculo 1 a 6 cm de largo; brácteas en la base de las ramas de la inflorescencia (1) 2 a 3 cm de largo. **Flores** con pedicelos 3 a 5 mm de largo, escasa a densamente pubescentes; sépalos lanceolados a elíptico-lanceolados, 4.5 a 5 mm de largo, 1 a 2 mm de ancho, pubescentes abaxialmente; pétalos erectos hasta aproximadamente la mitad de su longitud, reflexos en la mitad superior, blancos o verdosos con líneas rosadas o rojas en la antesis, tornándose rojo obscuros después de la polinización, linear lanceolados, 8 a 12 mm de largo, 1 a 1.5 mm de ancho, escasamente pubescentes; flores bisexuales con (8) 10 (12), estambres, 1 o 2 más grandes que el resto, filamentos 6.5 a 10 mm de largo, anteras 0.6 a 0.7 mm de largo, apicales, los restantes estambres con filamentos 2 a 6 mm de largo, anteras 0.4 a 0.5 mm de largo, dorsifijas; ovario ligeramente comprimido, 1.5 a 2 mm de largo, con uno de los lados ligeramente más largo que el otro, glabro, estilo terminal a ligeramente lateral, subulado recto o recurvado en su mitad superior, 6 a 8 mm de largo, estigma punctiforme; flores estaminadas similares a las bisexuales, en ocasiones con un pistilodio de 0.3 a 0.5 mm de largo. **Frutos** sobre un hipocarpo amarillo, anaranjado o rojo, piriforme, 5 a 10 cm de largo, carnoso, los frutos de color gris o pardo cuando maduros, subreniformes, 2 a 3.5 cm de largo. **Semilla** hasta de 3 cm de largo, 1 cm de ancho, testa gruesa, coriácea, cotiledones oleosos paralelos entre si.

Distribución: cultivada en regiones tropicales del mundo y naturalizada en algunos sitios tropicales en México.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Parque recreativo Papagayo, sobre la avenida Miguel Alemán, Acapulco, *I. Calzada & J.L. Salinas 17656* (MEXU). Acapulco airport road 3710 mi E of Puerto Marques Circle, *J. Freeland & L. Spetzman 204* (MEXU). Cerca del poblado Agua del Perro, *M.A. Gómez & L. Márquez 126* (FCME). Río La Salada, 1 km de Puerto Marqués, *R. Gutiérrez 105* (FCME). La Majagua, Puerto Marqués, *F. Chiang et al. 738* (ENCB), *755* (ENCB, FCME); *W. López-Forment 718* (MEXU). Isla La Roqueta, *R. Hernández 544* (MEXU)*; J. Mancilla 97* (FCME); *F. Miranda 4344* (MEXU)*; D. Ramírez-Cantú s.n. mayo 1951* (MEXU). Puerto Marqués, cerca de Acapulco, *I. Langman 3367* (MEXU). Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega s.n., sin fecha* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Laguna de Mitla, *B. Rendón 217* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres:** En Ayutla, huerta de don Facundo Pérez, *J.C. Soto 12901* (MEXU). **Municipio Azoyú:** Barra de Tecoanapa, *C. Tovilla 6* (FCME). **Municipio Copala:** Colonia Juan Álvarez, aproximadamente 2 km al SE

sobre la costa, *R. Gutiérrez 11* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** 4 km al O de la base militar de Pie de la Cuesta, *R.M. Fonseca 1363* (FCME). 400 m al E de Las Lajas, *D. Quiroz 487* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra Colorada, *H. Kruse 1680* (FCME). **Municipio Ometepec:** 30 km de Piedra Boluda Charco de la Puerta, *N. Diego* 2772 (FCME). **Municipio Petatlán:** Laguna Colorada, *N. Diego & A. Beltrán 5779* (FCME). La Guayabera, *J.C. Soto 12236* (MEXU). **Municipio Tecoanapa:** La Haciendita, *G. Campos 2041* (FCME). **Municipio Tecpan de Galeana:** Aproximadamente 1 km al O de La Zarza, extremo SO de la laguna El Plan, *F. Lorea 5085* (FCME).

Altitud: 0 a 500 m.
Tipos de vegetación: cultivada o naturalizada cerca de asentamientos humanos.
Información ecológica: se han observado árboles aislados cerca de asentamientos humanos, pero no cultivos propiamente dichos.
Fenología: florece de febrero a mayo, fructifica de marzo a mayo.
Usos: el hipocarpo es carnoso y se consume en crudo, la testa es gruesa, coriácea y los cotiledones oleosos, por lo que las semillas tostadas y saladas son comestibles y se conocen como “nueces de la India”. El mesocarpo del fruto contiene una resina tóxica, aun así es utilizada en la fabricación de resinas y barnices.

Discusión: probablemente nativa del norte de Sudamérica al sureste de Brasil, por su utlidad se recomienda su cultivo y aprovechamiento a una escala comercial. Dada su abundancia se considera una especie de preocupación menor (LC).

ASTRONIUM Jacq., Enum Syst. Pl. 10. 1760.

Especie tipo: *Astronium graveolens* Jacq.

Árboles hasta 30 m alto, polígamos o dioicos, caducifolios. **Hojas** pinnadas, alternas, pecioladas, distribuidas en las ramas jóvenes, folíolos con margen entero, serrado o crenado. **Inflorescencias** en panículas o tirsos terminales o axilares, aparecen al mismo tiempo que las hojas. **Flores** pediceladas; brácteas y bractéolas presentes; cáliz 5 sépalos, libres, erectos, persistentes, acrescentes; corola 5 pétalos, imbricados, libres, erectos; estambres 5; disco 5 lobulado, intraestaminal; gineceo tricarpelar, ovario unilocular, ovoide, estilos 3, terminales, estigmas capitados, conniventes, pistilodio presente o ausente en las flores estaminadas. **Frutos** drupáceos, fusiformes a subcilíndricos, glabros, cáliz persistente y acrescente. **Semilla** 1, ovoide.

Un género neotropical con 15 especies, distribuidas en América tropical (Mabberley, 2008), desde México y Centroamérica hasta Paraguay y norte de Argentina. Una especie en México y en Guerrero.

REFERENCIAS
BARKLEY, F.A. 1968. Anacardiaceae: Rhoideae: *Astronium*. **Phytologia** 16 (2): 107-152.
MABBERLEY, D.J. 2008. **Mabberley´s plant book**. Cambridge University Press, Uk. 1021 pp.

ASTRONIUM GRAVEOLENS Jacq., Enum. Syst. Pl. 33. 1760. Tipo: Colombia **"**In regni Novo-Granatensis silvaticis ad Cartagena et Santa Martha", *C.L.G. Bertero 2638.* Tipo no localizado.

Astronium zongolica Reko, El México Antiguo 1: 157. 1918.

Astronium conzattii S.F. Blake, Contr. Gray Herb. 53: 59. 1918. Anotación: como "Cozattii" Tipo: México: Oaxaca, Pochutla, Cafetal Concordia, *C. Conzatti, B.P. Reko & E. Markrinius 3051* (Holotipo: GH http://asaweb.huh.harvard.edu:8080/databases/specimens?id=151963; Isotipo:US! http://botany. si.edu/types/showImage.cfm?mypic=00288991.jpg).

Astronium mirandae F.A. Barkley, Phytologia 16(2): 134-135. 1968. Anotación: como "mirandai" Tipo: México, *C.A. Purpus 8761* (Isotipo: F).

Nombres comunes: palo culebro, palo de cera.

Árboles hasta 25 m de alto. **Hojas** hasta 28 cm de largo, pecíolo 4.2 a 8.5 cm de largo; folíolos 7 a 11, con peciólulos 3 a 5 mm de largo, peciólulo terminal 5 a 25 mm de largo; verdes en ambas superficies, estrechamente oblongos, elípticos, obovados o lanceolados, 5.9 a 9.3 cm de largo, 2 a 3.2 cm de ancho, ápice largamente acuminado, margen serrulado a aserrado, base redondeada, obtusa, truncada o cuneada, ligera a marcadamente oblícua, cartáceas, venas apenas prominentes en la haz, prominentes en el envés, 10 a 12 pares de venas secundarias, que se bifurcan en el tercio distal, puberulentas a casi glabras. **Inflorescencias** paniculadas, tirsoides, terminales o axilares, 19 a 28 cm de largo, pedúnculo 0 a 1.5 cm de largo, brácteas a menudo deciduas. **Flores** con pedicelos de 1 a 1.5 mm de largo, articulados; bractéolas a menudo deciduas; flores estaminadas con sépalos orbiculares o a veces suborbiculares, 1 a 1.5 mm de largo, 0.8 a 1 mm de ancho; pétalos blanco amarillentos, con una vena central color pardo, ovados a oblongos, 2 a 2.5 mm de largo, 1.4 mm de ancho; pistilo rudimentario o frecuentemente ausente; flores pistiladas con sépalos ampliamente obovados a oblongos, 1 a 1.1 mm de largo, 0.7 mm de ancho, cáliz acrescente después de la antesis; pétalos ovados a deltoides, 1.3 mm de largo, 0.7 mm de ancho; estaminodios 0.5 a 0.9 mm de largo; ovario glabro. **Frutos** color pardo claro, fusiformes, 9 a 13 mm de largo, cáliz acrescente, sépalos color amarillento a pardo claro, obovados, 1 a 1.2 cm de largo, cartáceos, pedúnculos filiformes, 4 a 8 mm de largo.



Astronium graveolens a) Rama hojas. b) Flor masculina. c) Flores femeninas. d) Infrutescencia. Ilustración elaborada por Elvia Esparza y tomada de Pennington T.D y J. Sarukhán. Árboles Tropicales de México.

Distribución: México (Campeche, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán) Centroamérica, Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay, Ecuador, Perú, Bolivia y N de Argentina.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Puerto Marqués, *F. Chiang et al. 738* (MEXU); *W. López Forment 689* (MEXU). Icacos, Acapulco, *F. Miranda 4349* (MEXU). **Municipio Coyuca de Benítez:** Isla de los Tamarindos, Laguna de Mitla, *G. Díaz et al. 48 (FCME); 49* (FCME). **Municipio José Azueta:** Cerro Viejo, lado NE, 2.5 km al N de Zihuatanejo, *S. Peralta 465* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra Colorada, *H. Kruse 1680* (ENCB, MEXU). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** Troncones, 2 km al NO, *S. Peralta 398* (FCME).

Altitud: 5 a 200 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical subcaducifolio.
Fenología: florece en abril y mayo, fructifica en mayo.
Información ecológica: se desarrolla en los escasos sitios donde se conserva la vegetación de bosque tropical subcaducifolio, en campo los árboles se distinguen por su tronco recto, con corteza exterior lisa, con manchas pardas de distintos tonos, lenticelas grises, exfoliante en placas, corteza interna de color blanquecino a amarillo pálido.
Usos: especie escasa, muy apreciada para usos maderables, debido a que su tronco es recto y se ramifica lejos del suelo, se utiliza para elaborar durmientes, postes, muebles.

Discusión: en Guerrero es una especie escasa, si a esto se suma que su hábitat, el bosque tropical subcaducifolio, se ha reducido en extensión en los últimos años, la especie debe considerarse vulnerable (VU).

COMOCLADIA P. Brown, Civ. Nat. Hist. Jamaica 124. 1756.
Comacladia L., Syst. Nat. ed. 10. 816. 1756.
Dodonaea (Plum.) Adans., Fam. 2: 342. 1763. non *Dodonaea* L. 1737.

Especie tipo: *Comocladia pinnatifida* L.

Árboles o arbustos, hasta 7 m alto, dioicos o poligamodioicos, caducifolios o perennifolios, con abundante savia venenosa que se torna negra al contacto con el aire, tronco delgado. **Hojas** pinnadas, alternas, agrupadas hacia el ápice de las ramas, pecioladas, margen entero o dentado. **Inflorescencias** en panículas axilares, que nacen antes o al mismo tiempo que las hojas. **Flores** sésiles o subsésiles, brácteas presentes; cáliz 3 o 4 sépalos, unidos en la base; pétalos 3 o 4, imbricados, libres, extendidos; estambres 3 o 4; disco 3 a 4 lobulado, intraestaminal; gineceo tricarpelar, ovario unilocular, semiesférico; estilo ausente, estigmas 3. **Frutos** drupáceos, morados o negros, elipsoidales, ligeramente carnosos, glabros. **Semilla** 1, obovoide.

Género americano según Mabberley, (2002) con 20 especies, aunque probablemente sean menos, distribuidas en las Antillas, Santo Domingo, Puerto Rico y México, en México se presentan 2 especies, mismas que se han registrado en Guerrero.

Las dos especies de Guerrero comparten características tales como hojas con los folíolos inferiores de menor tamaño que los superiores; inflorescencias que nacen en la axila de brácteas que se disponen helicoidalmente, semejando hojas muy reducidas, glabrescentes; pedúnculos y ramas de la inflorescencia densamente pubescentes; flores de 3 a 4 mm de diámetro, naciendo en grupos de hasta 12 flores, a manera de glomérulos en la axila de brácteas; frutos con epicarpo delgado, membranoso; mesocarpo escaso, seco, coriáceo, de color pardo claro, con venas longitudinales llenas de líquido negro; endocarpo membranáceo, muy delgado, perispermo cartáceo membranoso y semillas sin endospermo, con embrión grande, cotiledones crasos, de color amarillo claro y superficie rugosa, con venas negras, funículo curvado, que surge casi desde la base de la cavidad y se alarga hasta el ápice.

REFERENCIAS

KUNTH, K. 1824. *Comocladia mollissima. In:* Humboldt, A., Bonpland, A. & K. Kunth. **Nov. Gen. Sp.** 7: 17.

LOESENER, TH. 1895. Plantae Selerianae. **Bull. Herb. Boiss.** 3: 615. 1895.

STANDLEY, P. 1923.*Comocladia.* Anacardiaceae. Trees and shrubs of Mexico. **Contrib. US. Natl. Herb.** 23: 662-663.

CLAVE DE ESPECIES

1. Folíolos de 3 a 13 cm de largo, 2.5 a 5 cm de ancho, margen entero a dentado, densamente amarillo pubescentes; hojas hasta 35 cm de largo, con 12 a 20 folíolos. *C. mollisima*

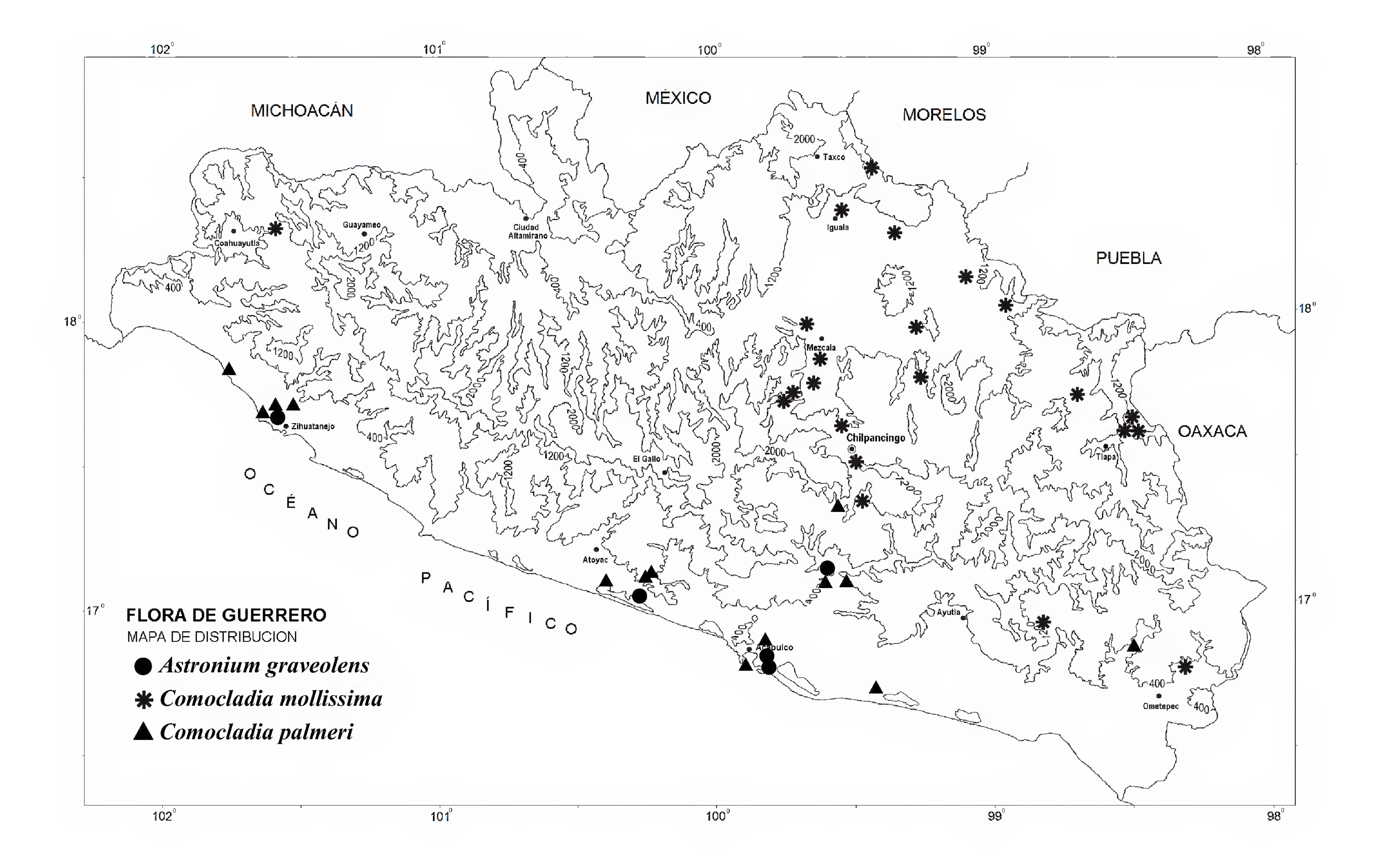
1. Folíolos 8 a 15 cm de largo, 5 a 7.5 cm de ancho, margen sinuado-dentado, glabros a esparcidamente amarillo pubescentes; hojas 30 a 50 cm de largo, con 10 a 18 folíolos. *C. palmeri*

COMOCLADIA MOLLISSIMA Kunth, *In*: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 7: 17, t. 607. 1824. Tipo: México, Guerrero, colectado entre Acapulco y Venta de Exido. *A. Humboldt & A. Bonpland* s.n. (Holotipo: P; microficha en MEXU!).

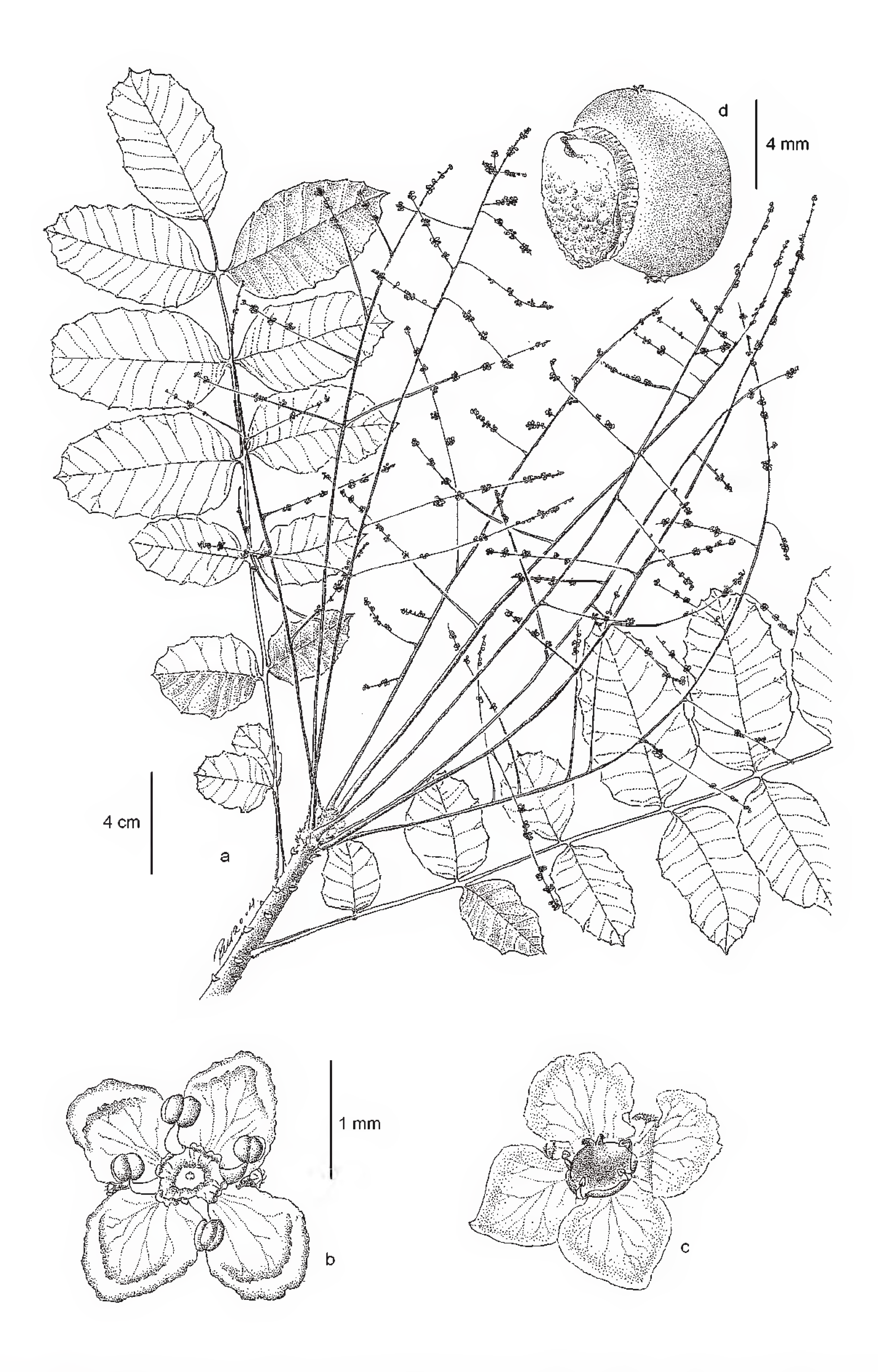
Comocladia engleriana Loes., Bull. Herb. Boissier 3: 615. 1895. Anotación: "Engleriana". Tipo: México, Morelos, "Cuernavaca prope Xochicalco", *E. Seler 357* (Holotipo: B).

Nombres comunes: tetlatia, teclatilla.

Árboles dioicos, 2.5 a 3 m de alto; ramas gruesas, con una serie de cicatrices de las hojas alternándose con una serie de brácteas en la axila de las cuales nacen las inflorescencias,



las jóvenes con densa pubescencia color amarillo en el ápice, después glabras. **Hojas** de hasta 35 cm de largo, con pecíolos 3 a 5 cm de largo; folíolos 6 a 10 pares, sésiles o subsésiles, elíptico oblongos, ápice obtuso, a menudo mucronado, margen entero o dentado, con dientes poco profundos, base obtusa o redondeada, venas prominentes en la haz, 10 a 12 pares de venas laterales, aproximadamente paralelas entre sí, densamente amarillo pubescentes en ambos lados; folíolo terminal 5 a 13 cm de largo, 3 a 6 cm de ancho, peciólulo 2 a 3 cm de largo; folíolos laterales desde 3 cm de largo, 2.5 cm de ancho los inferiores, hasta 5 a 13 cm de largo, 3 a 5 cm de ancho los superiores. **Inflorescencias** 7 a 35 cm de largo, densamente pubescentes con tricomas color pardo a amarillo rojizo. **Flores** sésiles o subsésiles; brácteas 1 mm de largo, pubescentes por ambos lados; sépalos 4, verdes, deltoide ovados, subiguales, 0.5 a 0.7 mm de largo, hírtelo tomentosos por fuera; pétalos 4, morados con venación negra, ovado elípticos, libres, 1.5 a 2 mm de largo, con el margen ligeramente revoluto en la mitad superior, glabros; disco 4 lobulado, los lóbulos algo levantados; flores masculinas con 4 estambres, filamentos morados, anteras amarillas; flores femeninas con ovario ovado, glabro. **Frutos** morado oscuros a negros, lustrosos, ca. 1 cm de largo, 8 mm de ancho. **Semillas** 7 a 9 mm de largo.



Comocladia palmeri a) Rama con inflorencias. b) Flor masculina. c) Flor femenina. d) Fruto y semilla. Basados en **A. Hanan 73** (a y b) y **G. Campos 1907** (c y d).

Distribución: México (Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa).

Ejemplares examinados: Municipio Alpoyeca: Alpoyeca, cañada Tecuane, 1.5 km al E de Tecoyo, *J. Calónico 812* (FCME). 1 km al N de Tecoyo, *J. Calónico 1740* (FCME). 1 km al NE de Tecoyo, barranca Los Guayabos, *J. Calónico 1797* (FCME). 3 km después de la desviación a Tecoyo, *G. Monzón s.n. 19 marzo 1981* (FCME). **Municipio Atenango del Río:** 2 km al E de Atenango del Río, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 75* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** Aproximadamente 1 km al S de Buenavista en El Organal, *R.M. Fonseca 1043* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** Antonsimón, 1.5 km al NO, *J. Calónico 13895* (FCME). **Municipio Copalillo:** Barranca Tepetitlán, 1.5 km al E de Papalutla, *E. Ortíz 11* (FCME). Faldas del cerro Tlacotepec, *M.I. Dircio 10* (FCME). **Municipio Cualác**: 13 km sobre el camino Cualac, *R.M. Fonseca 429* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Chilpancingo, carretera a Chichihualco, km 4.5, *H. Kruse 2601* (FCME). Acahuizotla, *G. Zamudio 267* (FCME). Aproximadamente 1 km adelante de Petaquillas rumbo a Mochitlán, *R.M. Fonseca 2358* (FCME). **Municipio Eduardo Neri***:* 8 km adelante de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *V. Cervantes & R.M. Fonseca 11* (FCME). 14 km adelante de Mezcala, rumbo a Chilpancingo, *R.M. Fonseca 127* (FCME); *170* (FCME). 10 km adelante de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *F. Lorea 1619* (FCME); *I. Zarazua 3* (FCME). 2 km al O de El Huizteco, *G. Monzón s.n. 15 febrero 1981* (FCME). 13 km adelante de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *J.C. Soto s.n. 2 octubre 1980* (FCME). 8 km adelante de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *L. Valladares s.n. 31 mayo 1980* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 10 km al O de Huitzuco, camino a Atenango del Río, *J.L. Contreras 2285* (FCME). 2.2 km al N de San Francisco Ozomatlán, *A. Vargas 295* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de La Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 645* (IEB). **Municipio Ometepec:** Zacoalpan, *R.M. Fonseca 1082* (FCME). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** 9 km de Azcala, camino Azcala a Valerio Trujano sobre la carretera México-Chilpancingo, *V.C. Aguilar 537* (FCME). **Municipio Zitlala:** Aproximadamente 2 km al SO de Tlapehualapa hacia La Esperanza, *R.M. Fonseca 1037* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán:** A 7 km al SE de Tlaxcalixtlahuacan, camino a Pascala del Oro-Horcasitas, *E. Martínez 3499A* (IEB).

Altitud: 700 a 1670 m.
Fenología: florece en marzo y abril y fructifica en mayo.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus.*
Información ecológica: se establece en sitios rocosos, incluso paredes rocosas, dentro del bosque tropical caducifolio, es una especie con una época de floración muy corta que se presenta antes de que inicien las lluvias y antes de que aparezcan las hojas nuevas. Su aspecto es muy particular entre los componentes del bosque tropical caducifolio, debido a sus troncos delgados y a la disposición de sus hojas como de palmera.
Usos: en el estado de Guerrero, su madera es dura pero no es utilizada debido probablemente a lo corto de los troncos, la savia de esta especie causa lesiones epidérmicas, el contacto con las hojas también produce irritación cutánea.

Discusión: esta es una especie dioica a la que se le han dado dos nombres, *Comocladia mollissima* y *Comocladia engleriana*; el primero de ellos fue dado por Kunth (1825), basándose en una planta femenina, el segundo por Loesener (1895) tomando como tipo una planta masculina. La confusión se acentuaba porque *Comocladia mollissima* fue descrita con folíolos de 2 a 3.5 cm de largo y 6 a 8 pares de nervaduras laterales, basándose en hojas

jóvenes y *C.engleriana* se describió con folíolos de 5 a 13 cm de largo y 12, 13 pares de nervaduras laterales. Ninguno de los autores conoció flores de los dos sexos, Loesener lo dice (1895, p. 615) "Flores tantum masculino vidi"; Kunth describe la flor femenina a la cual corresponde la figura 609 (1825), en donde los estambres son estériles. Cuando se conocen ejemplares de los dos sexos y se comparan las hojas adultas de ambas, se puede saber que se trata de una especie dioica a la que por prioridad le corresponde el nombre de *Comocladia mollissima*. En cuanto a su categoría de conservación es una especie de preocupación menor (LC), en el área ya que al parecer se ve favorecida por el disturbio en la vegetación nativa.

COMOCLADIA PALMERI Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 23(3): 663. 1923. Tipo: México, Guerrero: Acapulco, *E. Palmer 450* (Holotipo: US; Isotipos: K, MO).

Árboles dioicos, 2 a 3 metros de alto. **Ramas** juveniles gruesas, con las huellas de las hojas, alternándose con una serie de brácteas en la axila de las cuales nacen las inflorescencias, densamente pubescentes con tricomas amarillos en el ápice, después glabras. **Hojas** hasta 50 cm de largo; pecíolos ca. 8 cm de largo; folíolos 5 a 9 pares, sésiles o subsésiles, excepto el terminal; ampliamente elípticos, a ligeramente obovados, ápice truncado con un mucrón, margen sinuado-dentado, 8 a 11 dientes en cada lado de la hoja, base atenuada a obtusa, nervaduras prominentes en la haz, 10 a 14 pares de nervaduras laterales, aproximadamente paralelas entre sí, esparcidamente amarillo pubescentes en ambos lados, glabrescentes en la madurez; folíolo terminal con peciólulo de 2.5 cm de largo; lámina 8 a 15 cm de largo, hasta 7.5 cm de ancho; folíolos laterales hasta 13.5 cm de largo, 5 cm de ancho. **Inflorescencias** 16 a 30 cm de largo; brácteas de la inflorescencia lineares, 1.5 mm de largo. **Flores** sésiles o subsésiles, en la axila de una bráctea de 0.8 mm o menos de largo; cáliz con 4 sépalos verdes, ampliamente elípticos a suborbiculares, ca. 1.2 mm de largo y ancho, margen escarioso, pubescentes por fuera, glabros por dentro; pétalos color guinda, elíptico-obovados, 1.5 a 2 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, margen ligeramente revoluto en la mitad superior, con venación negra, glabros; flores masculinas con 4 estambres morados, anteras amarillas; disco de aproximadamente 1 mm de diámetro, con 4 lóbulos; flores femeninas disco 4 lobulado, plano; ovario sésil, ovado, unilocular, glabro, estigma trífido, sésil. **Frutos** morado oscuro a negros, lustrosos, elipsoidales, 1.2 a 1.4 cm de largo, 8 a 9 mm de ancho. **Semillas** sin endospermo, 1 cm de largo.

Distribución: México (Guerrero, Jalisco y Oaxaca).

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Isla La Roqueta, *J. Mancilla 7* (FCME). Parque Nacional El Veladero, parte posterior del cerro El Mirador, *N. Noriega 10* (FCME). Parque Nacional El Veladero (fraccionamiento Condesa) *N. Noriega 393* (FCME). Parque Nacional El Veladero, colonia de El Burocrata, *N. Noriega 470* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Cerro Prieto, *G. Espinoza 15* (FCME). El Cerrito, Laguna de Mitla, *L. Lozada 1108* (FCME). El Quemado, *N. Turrubiarte 258* (FCME). **Municipio Chilpancingo de**

los Bravo: Rincón Viejo, *H. Kruse 209* (FCME).). **Municipio Igualapa:** Río Quetzalapa, 2 km al SE de San José, *G.Campos 393* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra Colorada, *H. Kruse 2152* (FCME). Tepeguaje, cerro Alto Tepeguaje, *H. Kruse 2597* (FCME). **Municipio San Luis Acatlán:** A 3.5 km al N de Horcasitas, camino a San Luis Acatlán, *E. Martínez 3442* (MEXU). **Municipio San Marcos:** Aproximadamente 6 km adelante de Huajintepec, *E. Velázquez 505* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** Troncones, 2 km al S, *A. Hanan 73* (FCME). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** Aproximadamente 500 m al SO del caserío La Vainilla, *C. Gallardo & G. Ávila 456* (FCME). Aproximadamente 1.6 km al SO de La Vainilla, cerros que limitan La Mesa del Mango, *C. Gallardo et al. 738* (FCME). Cerro Viejo, 2.5 km al N de Zihuatanejo, *S. Peralta* 439 (FCME)

Altitud: 10 a 800 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio.
Fenología: florece de diciembre a abril y fructifica en abril y mayo.
Usos: se desconocen.

Discusión: *Comocladia palmeri* se distingue porque tiene folíolos con margen sinuado dentado, con pocos dientes, ápice truncado con un mucrón, la haz es glabra en la madurez y los folíolos frecuentemente adquieren un tinte rojizo en la madurez, especialmente antes de que las hojas se desprendan; mientras que en *C. mollissima* los folíolos tienen margen entero a dentado, ápice redondeado o agudo y son pubescentes, aun en la madurez.

En cuanto a su estado de conservación se considera una especie de preocupación menor (LC), ya que al parecer se ve favorecida cuando el bosque tropical caducifolio es perturbado.

CYRTOCARPA Kunth, *In*: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 19. 1825.

Especie tipo: *Cyrtocarpa procera* Kunth

Árboles, hasta 12 m de alto, dioicos, caducifolios. **Hojas** pinnadas, alternas, agrupadas cerca del ápice de las ramas; pecioladas, con margen entero, vena intramarginal ausente. **Inflorescencias** en panículas axilares, laterales cerca del ápice de las ramas o surgiendo en la axila de hojas del año anterior. **Flores** pediceladas a subsésiles; brácteas presentes; cáliz con 5 lóbulos, ligeramente unidos en la base, extendidos; corola con 5 pétalos, imbricados, libres, extendidos; estambres 10, anteras con una glándula apical, negra, alargada; disco 10 lobulado; pistilodios presentes; gineceo 5 carpelar, ovario pentalocular, ovado; estilos 5, laterales, ligeramente connniventes; estigmas puntiformes. **Frutos** drupáceos, verdes a verde amarillentos, elipsoidales, oblongos, cilíndrico-oblongos a obovoides, ligeramente asimétricos carnosos, pubescentes o glabros. **Semillas** 1 o más, elipsoidales a reniformes.

El género *Cyrtocarpa* consta de cinco especies, tres mexicanas *C. procera* Kunth, *C. edulis* (Brandegee) Standl. y *C. krusena* Fonseca y dos de América del Sur *C. velutinifolia* (Cowan) Mitchell & Daly y *C. caatingae* Mitchell & Daly.

Este género fue descrito como un género polígamo por Kunth en 1825, considerando una sola especie *Cyrtocarpa procera*, más tarde, Brandegee (1900) describió *Tapirira edulis*, años después Standley (1923) la consideró como *Cyrtocarpa edulis* y la describe como polígama a pesar de que en la descripción original claramente fue señalada como dioica, dando características de flores femeninas y masculinas por separado. Por su parte Mitchell y Daly (1991) lo describen como un género poligamodioico.
Después de revisar las flores de las tres especies mexicanas es claro que se trata de flores unisexuales y plantas dioicas. Al consultar en los herbarios se encuentran ejemplares de las especies mexicanas con frutos, sin flores y por otro lado ejemplares con flores, todas ellas masculinas y sin frutos por lo cual se concluye que se trata de especies dioicas.

Las observaciones realizadas en los ejemplares de herbario se han confirmado en campo ya que tanto en Venta Vieja, aproximadamente 15 km al sur de Mezcala, la localidad tipo de *Cyrtocarpa procera,* como en otras localidades del estado de Guerrero, se han podido observar árboles femeninos y árboles masculinos.

Referencias

BARKLEY, F.A. 1957. A key to Genera of the Anacardiaceae. **Am. Midl. Nat.** 28: 465-474.

ENGLER, A. 1892. Anacardiaceae. *In*: Engler, A. & K. Prantl (Eds.) **Die Naturlichen Pflanzenfamilien**. 3(5): 138-178. Leipzig. Engelmann.

FONSECA, R.M. 2005. Una nueva especie de *Cyrtocarpa* (Anacardiaceae) de México. **Acta Bot. Mex.** 71: 45-52.

MARCANO-BERTI, L. 1986. *Tapirira velutinifolia:* una nueva combinación. **Pittieria** 134: 23-28.

MINGUET, C. 1985. **Alejandro de Humboldt historiador y geógrafo de la América Española. (1799-1804).** Univ. Nal. Autón México. México. D. F.

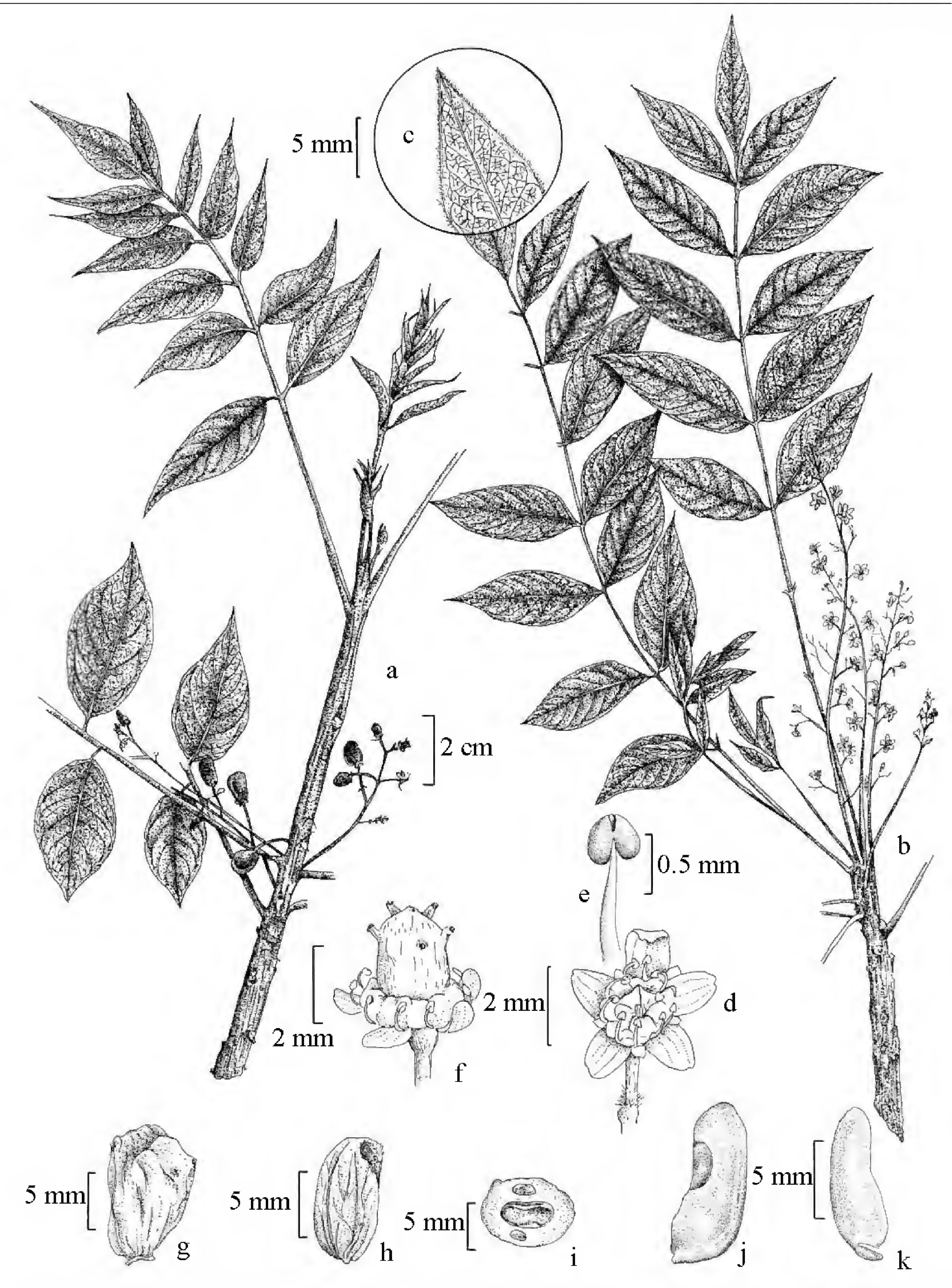
MIRANDA, F. 1941. La vegetación de los cerros al sur de la Meseta del Anáhuac. El cuajiotal. **Anal. Inst. Biól. México** 12: 610.

MITCHELL, J.D. & D.C. DALY. 1991. *Cyrtocarpa* Kunth (Anacardiaceae) in South America. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 78: 184-189.

WANNAN B. S. & C.J. QUINN. 1991. Floral structure and evolution in the Anacardiaceae**. Jour. Linn. Soc. London, Bot.** 107: 394-385.

Clave de especies

1. Inflorescencias 10 a 17 (20) cm de largo, agrupadas hacia el ápice de ramas largas, densamente ferrugíneas; frutos de hasta 1.2 cm de largo; troncos con corteza roja, lisa, lustrosa, exfoliante; hojas con (11) 15 a 19 (21) folíolos, con ápice ápice agudo, acuminado o mucronado, pubescencia escasa en la madurez, restringida principalmente a las venas. *C. kruseana*
1. Inflorescencias 6 cm o menos de largo, laterales cerca del ápice de ramas tipo braquiblasto,



Crytocarpa krusena. a) Plantas con flores femeninas y frutos. b) Rama con inflorescencias masculinas. c) Detalle de la venación. d) Flor masculina e) Estambre. f) Flor femenina. g) Fruto. h) Endocarpo mostrado. i) Lóculos y una semilla en el lóbulo medio. j) Semilla. k) Embrión. Basado en **A. Núñez 776** (a. f), **H. Kruse 2847** (b, c, d, e) y **H. Kruse 2878** (g, h, i, j y k). Tomado de **Fonseca, R.M. 2005.**

pubescencia blanquecina, grisácea a amarillenta, no ferrugínea; frutos de 1.5 a 2.5 cm de largo; troncos con corteza gris, opaca, lisa a ligeramente rugosa, no exfoliante; hojas con 13 a 17 (19) folíolos, con ápice redondeado a agudo, densamente pubescentes aun en la madurez. *C . procera*

CYRTOCARPA KRUSEANA Fonseca, Acta Bot. Mex. 71: 45-52. 2005. Tipo: México, Guerrero, municipio de Chilpancingo de los Bravo, 1 km al NE de Acahuizotla, antigua carretera México-Acapulco. *A. Núñez 776* (Holotipo: FCME!; Isotipos: MEXU!, NY).

Nombres comunes: majahua y majahua de venado.

Árboles 4 a 6 (9) m de alto. **Ramas** maduras pardo rojizas, glabras, estriadas, con abundantes lenticelas y cicatrices de las hojas bien marcadas, ramas jóvenes rojizas, lisas y algo carnosas en fresco, en seco con algunas arrugas, esparcida a densamente ferrugíneo-tomentosas, con tricomas rojos multicelulares. **Hojas** hasta 32 cm de largo; pecíolos 6.5 a 10 cm de largo; (11) 15 a 19 (21) folíolos, verdes en la haz, ligeramente pálidos en el envés; elíptico-lanceolados a elípticos, ligeramente inequiláteros, ápice agudo, acuminado o mucronado, membranáceos, 8 a 11 venas secundarias en cada mitad del lámina de color pardo claro a amarillenta en la haz, pubescentes en ambas superficies con tricomas blancos, erectos a ligeramente adpresos y tricomas rojos glandulares, densamente ferrugíneas, cuando jóvenes, pubescencia escasa en la madurez, restringida principalmente a las venas; folíolo terminal sésil o pecíolulos hasta 1.5 cm de largo, láminas 6 a 8 cm de largo, 1.9 a 2.5 cm de ancho, base largamente decurrente; folíolos laterales sésiles o con un pecíolulo de hasta 3 mm de largo, láminas 4 a 9 cm de largo, 2 a 3.5 cm de ancho, base aguda a cuneada. **Inflorescencias** axilares, agrupadas hacia el ápice de las ramas jóvenes, 10 a 17 (20) cm de largo; pedúnculo de 2 a 4 cm de largo, pubescente, con tricomas blancos y rojos glandulares. **Flores** con pedicelos pubescentes, de ca. 0.2 a 0.3 mm de largo, articulados con las ramas de la inflorescencia; brácteas triangulares, 0.5 a 0.6 mm de largo, densamente ferrugíneas; sépalos blanco-verdosos, con una franja longitudinal verde en el centro, deltados, de 0.9 a 1.1 mm de largo, pubescentes a lo largo de la vena media con tricomas blancos y rojos; pétalos blanco-amarillentos, ovados, de 1.5 a 2 mm de largo, 1 a 1.5 mm de ancho, con 1 a 3 nervaduras longitudinales, verdes a negras, glabros; disco rosado, flores masculinas con pistilodios en el centro del disco, consistentes en 3 a 5 tubérculos cilíndricos, paralelos entre sí, de 0.2 a 0.3 mm de largo; flores femeninas con gineceo rosado, aproximadamente cilíndrico, con tricomas rojos glandulares, estilos rojizos, separados entre si y abiertos, casi horizontales, estigmas negros en seco. **Frutos** verdes a verde amarillentos, cilíndrico-oblongos a obovoides, ligeramente asimétricos, 1.1 a 1.2 cm de largo, 6 a 7 mm de ancho. **Semilla** reniforme, testa parda, con una mancha color pardo oscuro a negro en forma de silla de montar.

Distribución: México (Chiapas, Guerrero, Jalisco, Nayarit).

Ejemplares examinados: Municipio de Chilpancingo de los Bravo: 1 km al NE de Acahuizotla, antigua carretera México-Acapulco, *A. Núñez 776* (FCME). **Municipio de Juan R. Escudero:** Aproximadamente a 1.5 km al SE del poblado Tepeguaje, laderas del cerro El Camal, *R.M. Fonseca & E. Velázquez 3142* (FCME). Alto Tepeguaje, *H. Kruse 2594, 2801, 2847, 2848, 2849, 2878* (MEXU).

Altitud: 530 a 1000 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical subcaducifolio.
Información ecológica: la población conocida de esta especie se encuentra asentada en un terreno rocoso, de difícil acceso.
Fenología: florece de julio a septiembre; fructifica de septiembre a noviembre.
Usos: la corteza se extrae en forma de tiras de hasta 2 m de largo que se utilizan para amarrar armazones de madera y como correas para cargar cestos donde se transportan diversos productos, este uso no se ha registrado en las otras especies mexicanas del género, ni está reportado para las especies de Sudamérica.

Discusión: el tronco en esta especie llega a medir hasta 18 cm de diámetro, la corteza es roja a pardo rojiza, lustrosa, exfoliante muy diferente a la de *C. procera* que es, opaca y no exfoliante. Las hojas son imparipinnadas, en ocasiones aparentemente paripinnadas, o el último par de folíolos están fusionados en la base con el folíolo terminal y las flores miden de 4.5 a 5 mm de diámetro, siendo más pequeñas que las de *C. procera*, que miden 9 a 10 mm de diámetro.

En cuanto a su estado de conservación se trata de una especie escasa y de distribución restringida en el estado y dado que se aprovecha su corteza, práctica que daña a los árboles al grado de producirles la muerte, se considera vulnerable (VU), al menos en Guerrero.

CYRTOCARPA PROCERA Kunth, *In*: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 20. Tab. 609. 1825. Tipo: México, Guerrero, Mezcala, *A. Humboldtl & A. Bonpland 3950* (P, microficha MEXU!)

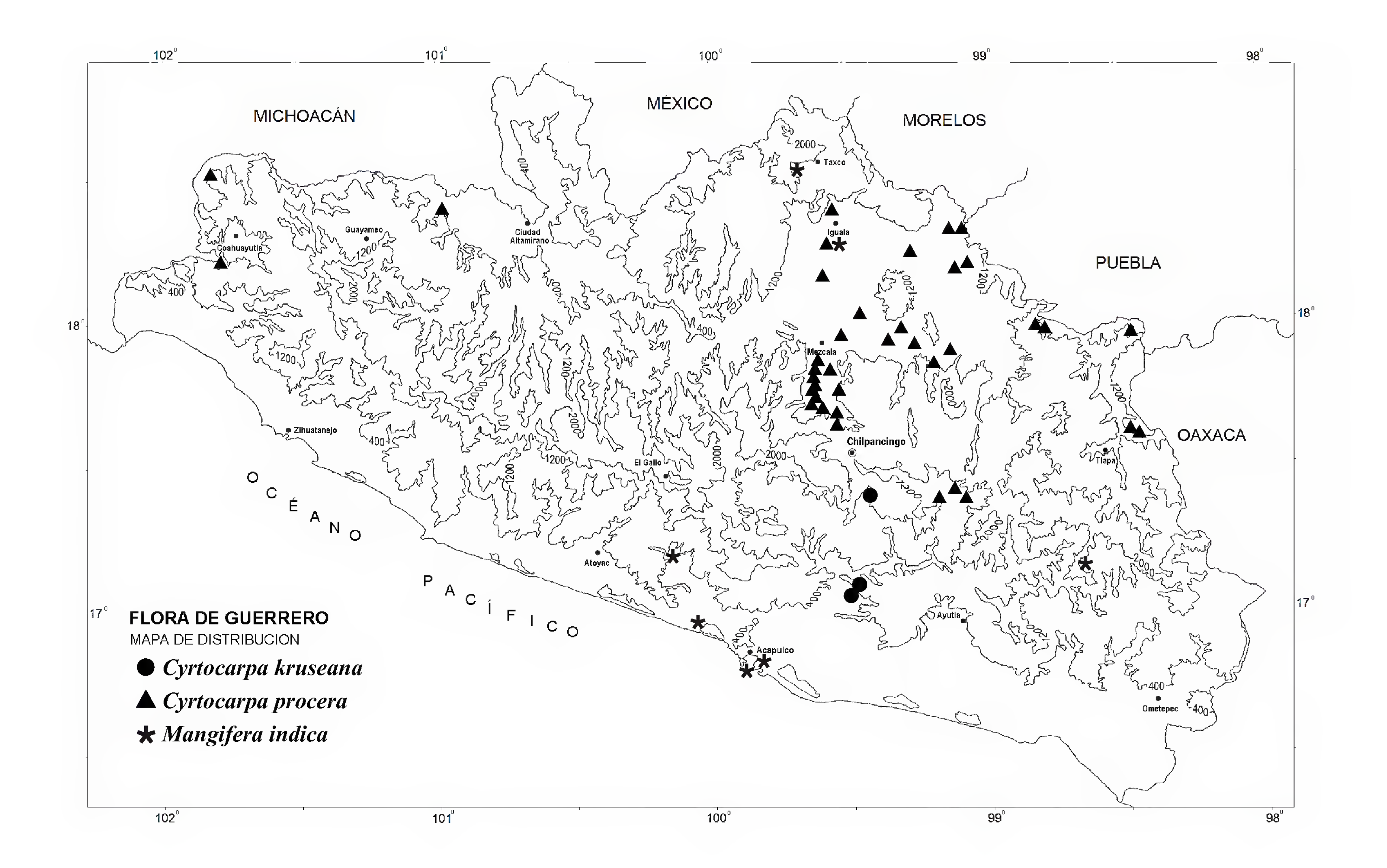
Nombres comunes: copalxocote, coco de cerro, chupandía.

Árboles de 8 a 12 m de alto; corteza gris, lisa a ligeramente rugosa. **Ramas** maduras pardo rojizas a grisáceas, glabrescentes, ramas jóvenes castaño rojizas tomentosas, con tricomas grisáceos. **Hojas** hasta de 22 cm de largo, pecíolo de 2 a 3.5 (4.5) cm de largo; folíolos (9) 13 a 17 (19), verde oscuros en la haz, ligeramente más pálidos en el envés, ovado-lanceolados, oblongos o elípticos, ápice agudo o redondeado, apiculado, margen entero, base obtusa, membranáceos, 11 o 12, a veces más, venas secundarias en cada mitad de la lámina, haz y envés densamente seríceo tomentosos; folíolo terminal con

peciólulo de 0.5 a 1 cm de largo, lámina 3 a 3.8 cm de largo y 1 a 1.9 cm de ancho, base decurrente sobre el peciólulo; folíolos laterales de 3 a 4.5 (6) cm de largo y (1) 1.2 a 1.5 (2) cm de ancho. **Inflorescencias** estaminadas laterales, cerca del ápice sobre ramas cortas, tipo braquiblasto, panículas de 2 a 4.5 (6) cm de largo, con ramificaciones muy cortas, pedúnculo 0.5 a 1.5 cm de largo, pubescente con tricomas blanquecinos a grisáceos o amarillentos; brácteas deltadas, rosadas a pardo rojizas, de 1 a 1.5 mm de largo, pubescentes por fuera; inflorescencias pistiladas axilares y laterales de 1a 1.5 cm de largo, pedúnculo verde, de 2 a 4 mm de largo, pubescente, brácteas deltadas, rosadas a castaño rojizas, ca. 1 mm de largo, tomentosas por fuera. **Flores** de 9 a 10 mm de diámetro; brácteas rosadas, deltadas, de 0.5 a 0.9 mm de largo, pubescentes por fuera; cáliz con cinco lóbulos unidos ligeramente en la base, verde claro, pubescentes por fuera; pétalos 5, rosados a blanco amarillentos, ovado lanceolados a elípticos, de 3.5 a 4 mm de largo y 1.5 a 2 mm de ancho, nervoso flabelados, glabros, incumbentes en el botón; disco carnoso color rosado a rojo; flores estaminadas con filamentos delgados, subulados, de 2.5 mm de largo, anteras amarillas, subelípticas, glabras, con 4 a 5 pistilodios, subcónicos, en el centro del disco, disco de 2 a 2.5 mm de diámetro; flores pistiladas con estambres estériles, persistentes; ovario cilíndrico a obovado, verde, de 1 mm de largo, pubescente, estilos erectos o recurvados, de 1 mm de largo, distribuidos en la mitad superior del ovario, pubescentes en la base, estigmas aplanados, cordiformes, ligeramente papilosos. **Frutos** verde amarillentos a amarillos, oblongos, de 1.5 a 2.5 cm de largo, cáliz, corola y estambres persistentes, estilos persistentes en los frutos jóvenes, pilosos. **Semilla** péndula.

Distribución: México (Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Morelos, Oaxaca, Puebla).

Ejemplares examinados: Municipio Alpoyeca: Alpoyeca 0.5 km al E de Tecoyo, *J. Calónico 401* (FCME). Alpoyeca 1.5 km al N de Tecoyo *J. Calónico 1978* (FCME). Alpoyeca 1 km al NE de Tecoyo, *J. Calónico 1796* (FCME). **Municipio Atenago del Río:** Plan de Moyocingo, Cerro de La Víbora, *O. Delgado 397* (FCME). 2 km al N de Atenango del Río, *O. Delgado 492* (FCME). 1 km al NE de Atlampa, *O. Delgado 1241* (FCME). A 4 km de la desviación a Santa Cruz, *O. Delgado 1269* (FCME); *1276* (FCME). 2.5 km al NE de Atenango del Río, *O. Delgado 1295* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** Quiringüica, 1.5 km al N, *J. Calónico 14957* (FCME). La Corva, 5.4 km al N, *J. Calónico & M. Antonio 15918* (IEB). **Municipio Copalillo:** Cerca del balneario Papalutla, *R.M. Fonseca 1047* (FCME). 1 km del poblado de Papalutla, frente a la estación hidrométrica, *A. Rincón 67* (FCME). 2 km al S de Zicapa, *I. Trejo & E. López 45* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 15 km al O de Colotlipa, sobre la carretera a Petaquillas, *M. Blanco & C. Toledo 525* (IEB). 7 km al NNO de Chilpancingo, sobre la carretera a Chichihualco *J. Rzedowski 25805* (ENCB). **Municipio Eduardo Neri:** Mezcala, 1 km al S, *J. Calónico 854* (IEB). A 2 km de la Carretera México- Acapulco, por la desviación a San Juan, *R.M. Fonseca 67* (FCME). Venta Vieja, al E de la carretera México-Acapulco, *R.M. Fonseca 132* (FCME). 15 km al S de Mezcala, al E de Venta Vieja, *R.M. Fonseca 154* (FCME). 21 km al E de Chilpancingo y la carretera a Iguala, *J. García & A. Delgado 1013* (ENCB). Xochipala, *A. Gómez AG2433* (FCME). Los Morros, al S de Mezcala *A. González s.n. 29 junio 1980* (FCME); *A. González s.n. 3 julio 1980* (FCME). Cañón del Zopilote, *J. Jiménez et al. s.n. 31 mayo 1980* (FCME). Cerro Papalotepec, *J. Jiménez*



et al. s.n. 30 mayo 1980 (FCME). A 20 km al N de Chilpancingo, camino a Iguala, *E. Martínez 564* (IEB). Cercanías del Cañón del Zopilote, *E. Matuda 37670* (ENCB). Zumpango del Río, 11 km al N, *M.A. Monroy 99* (IEB). Cañada El Tigre, 2 km al E de Venta Vieja, *M.A. Monroy 732* (FCME). 4 km al E de Atzala, *E. Moreno 20* (FCME). 3.5 km de la Casa Verde rumbo a Xochipala, *H. Rosas 3* (IEB). Kilómetro 176.5 de la carretera 95 en dirección a Chilpancingo, *H. Rosas 2* (MEXU); *4* (MEXU). 6 km al S de Zumpango del Río, sobre la carretera a Chilpancingo, *J. Rzedowski 22615* (ENCB). 4 km al S de Mezcala, *J. Saldívar & D. Sánchez 6D* (FCME). Cerro Papalotepec, *S. Torres 52,* (FCME). Los Morros, *S. Torres 64* (FCME). Cerro Tlachihuisco, *S. Torres 114* (FCME). A 2 km de Valerio Trujano, sobre el camino a San Juan, *C. Toledo et al. s. n. 17 de mayo de 1980* (FCME). Cañón del Zopilote, desviación a Filo de Caballos, *B. Vignan 5* (FCME). **Municipio Huamuxtitlán:** Ladera de un cerro a 3.5 km al NE de Huamuchtitlán, *J.L. Contreras 1023* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** Salida rumbo a Atenango del Río, 28 km después de Huitzuco, *M. Blanco & Cabrera 348* (ENCB). 500 m al S de San Francisco Ozomatlán, *I. Vaca 220* (FCME). 5.5 km al SO de San Francisco Ozomatlán, *I. Vaca 275* (FCME). 700 m al O de San Francisco Ozomatlán, *I. Vaca 303* (FCME). 3 km al NO de San Francisco Ozomatlán *A. Vargas 194* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de La Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 664* (MEXU); *817* (IEB). Norte Metlapa, *G. Santana 244* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Cerro Tlachihuisco, A. *González s.n. 2 julio 1980* (FCME). Tres Caminos, 10.1 km al N, *B. González 1812* (FCME). **Municipio Quechultenango:** Colotlipa, *J. Martínez 623* (FCME). 2 km al S de Quechultenango, *A. Núñez 975* (FCME, IEB). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Lomeríos al ESE de Sabana

Grande, *M. Blanco et al. 935* (ENCB). San Agustín Oapan, *N. Diego et al. 9689* (FCME). 4.5 km al SE de Palula hacia Ahuelican, *M. Luna 58* (FCME). **Municipio Xochihuehuetlán:** A 3 km NO de Jilotepec, *M. Luna 19* (FCME). **Municipio Zirándaro:** 9 km al SSE de Zirándaro (Paso del Cirian), *G. Campos 1209* (FCME). **Municipio Zitlala:** Tlapehualapa, 2 km al N del poblado, *R.M. Fonseca 1034* (FCME).

Altitud: 500 a 1 350 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece en marzo y abril, fructifica en mayo y junio.
Usos: fruto comestible. Se consume como alimento y se usa como laxante, no obstante, su exocarpo es piloso y el mesocarpo es carnoso pero escaso, el endocarpo es duro y frecuentemente es abundante en el suelo, al pie de los árboles femeninos.

Discusión: en la publicación original de *Cyrtocarpa procera* se describe la inflorescencia, los sépalos, pétalos y estambres de las flores de manera adecuada, sin embargo, cuando se describe el gineceo se menciona “Stylus I, stigma quadrifido terminatus”, y en realidad se están describiendo a los rudimentos de gineceo que se presentan en las flores masculinas.

Se ha observado que el período de floración en los árboles femeninos es muy corto y se presenta entre marzo y abril; en los árboles masculinos es más largo extendiéndose de marzo a mayo, así que, en abril y mayo, cuando la mayoría de los árboles femeninos tienen frutos jóvenes, los masculinos aun tienen flores; por lo tanto es posible que en la colecta tipo se hayan incluido frutos jóvenes del árbol femenino y ramas del árbol masculino con flores, de hecho el tipo presenta inflorescencias largas, es decir masculinas y se sabe que Humboldt y Bonpland estuvieron en Mezcala el 4 de abril de 1803 (Minguet, 1985).

El fruto de *Cyrtocarpa procera* fue objeto de la siguiente observación por parte de Miranda (1941): “Humboldt y Bonpland al describir el fruto dicen supramedium 5 tuberculata -así lo presentan en la lámina correspondiente. También en la descripción Engler alude, con el nombre de “operculis” al mismo carácter del fruto. Ahora bien, este carácter no era visible en los ejemplares de Matamoros, Puebla, cuyos frutos son completamente lisos”.

Al estudiar los frutos de las especies de *Cyrtocarpa* de México, queda claro que en la descripción original los tubérculos corresponden a las bases de los estilos, que se observan solamente en los frutos jóvenes; por otra parte los opérculos que describe Engler (1883) se encuentran en número de cinco en el endocarpo del fruto maduro (Fig. 2), dos de ellos son de mayor tamaño que los tres restantes, cada opérculo comunica hacia cada una de las cavidades internas del endocarpo, en 1 o 2 de las cuales se produce una semilla, mientras que en las restantes queda el óvulo muy pequeño sin llegar a producir una semilla. Es probable que Miranda sólo haya examinado el exterior de los frutos maduros donde estas características no se pueden observar.

En cuanto a su estado de conservación se considera una especie de preocupación menor (LC) ya que es abundante en el estado y no existe, hasta ahora algún tipo de práctica que la dañe.

MANGIFERA L., Sp. Pl. 1: 200. 1753.

Especie tipo: *Mangifera indica* L.

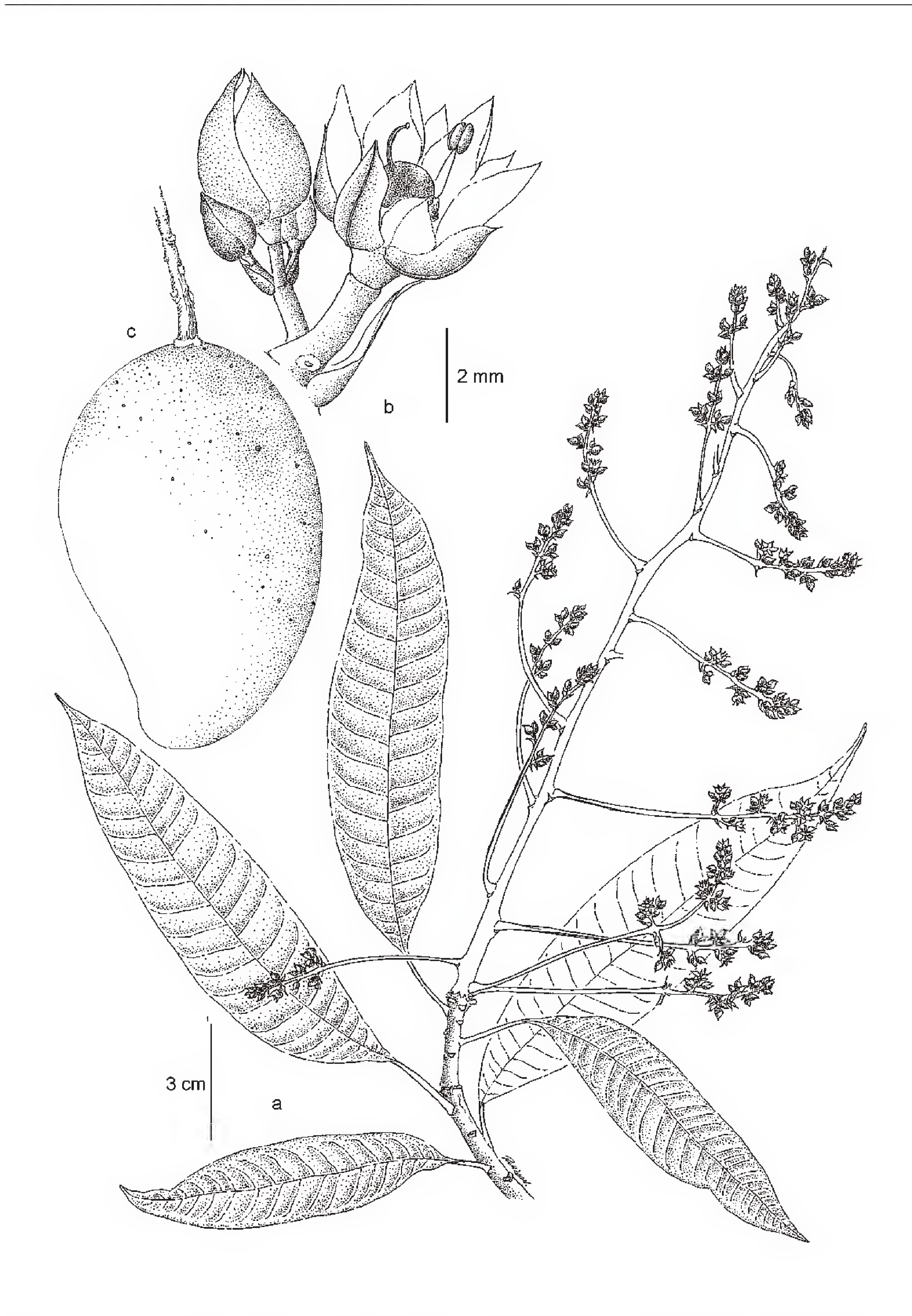
Árboles hasta 40 m de alto, hermafroditas, perennifolios**. Hojas** simples, alternas, distribuidas a lo largo de las ramas, pecioladas, margen entero. **Inflorescencias** paniculadas, terminales a veces axilares en las hojas superiores. **Flores** pediceladas; brácteas presentes; cáliz 4 o 5 sépalos, libres, erectos; pétalos 4 o 5, imbricados, erectos, disco 5 lobulado, extraestaminal; estambres 1, 4 o 5, libres o connados entre si, 1 o 2 fértiles; gineceo unicarpelar, ovario unilocular, comprimido lateralmente, estilo lateral, curvado, estigma discoide a punctiforme. **Frutos** drupáceos, subreniformes u ovoides, mesocarpo carnoso, endocarpo fibroso, glabros. **Semilla** 1, oblonga, comprimida lateralmente.

Género con 30 a 40 especies, principalmente Indomalasia (Mabberley, 2002), una especie con múltiples variedades cultivada en las regiones tropicales por su fruto comestible.

MANGIFERA INDICA L., Sp. Pl. 1: 200. 1753. "Habitat in India" (Lectotipo: *Rheede,* Hort. Malab. 4: t. 1-2. 1683, designado por Bornstein, Fl. Lesser Antilles 5: 98. 1989). Lectotipo: LINN! http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/m/bilder/mangi/mangind1.jpg).

Nombre común: mango.

Árboles hasta 40 m de alto. **Hojas** con pecíolos de 1.5 a 6 cm de largo; láminas generalmente rojizas cuando jóvenes, verde obscuras y lustrosas cuando maduras, lanceoladas, estrechamente oblongas o elípticas, 8 a 29 cm de largo, 2 a 10 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base cuneada, cortamente atenuada u obtusa, ligeramente inequilátera, gruesamente cartáceas a coriáceas, venación prominente en la haz y el envés, 12 a 30 pares de venas secundarias, glabras. **Inflorescencias** 10 a 40 (60) cm de largo; escasa a densamente pubescentes; con brácteas que acompañan las ramas de la inflorescencia lanceoladas a ovado lanceoladas, 2 a 3 mm de largo, pubescentes por fuera. **Flores** con pedicelos de (1) 2 a 3 mm de largo, articulados, glabros a densamente pubescentes; brácteas lanceoladas a ovadas, 0.3 a 0.5 mm de largo, situadas en la base de los pedicelos; sépalos 5, lanceolados a ovados, 2 a 2.6 mm de largo, 1 a 1.5 mm de ancho, pubescentes por fuera; pétalos 5, inicialmente blanco-verdosos a amarillo



Magnifera indica. a) Rama con inflorescencias. b) Segmento de una inflorescencia. c) Fruto. Basado en **C. Verduzco 395.**

pálidos, rosados a pardo-rojizos en seco, elípticos a oblanceolados, 3 a 5 mm de largo, 1 a 1.5 mm de ancho, ápice reflexo, escasamente pubescentes distalmente, con 3 a 5 crestas glandulares, longitudinales, amarillas o pardo rojizas en la superficie adaxial; estambres 5, 1 o 2 más largos y fértiles, los restantes estériles; disco extraestaminal de 5 lóbulos gruesos, frecuentemente libres, de 1 mm de diámetro y de alto; ovario glabro, estilo lateral o excéntrico. **Frutos** verdes, amarillos, anaranjados o rojos, frecuentemente oblongo-ovoides o subreniformes y lateralmente comprimidos, 8 a 30 cm de largo, pedúnculo de largo variable.

Distribución: especie nativa de Asia tropical y cultivada en los trópicos y subtrópicos.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Parque recreativo Papagallo, sobre la avenida Miguel Alemán, *J.I.Calzada & J.L.V. Salinas 17652* (MEXU). Isla la Roqueta, *D. Ramírez-Cantú s.n. enero 1952* (MEXU). Las Lomas, *C. Verduzco 395* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** Plan de Guadalupe-Río Verde, *N. Diego 2700* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** 3 km al S de Iguala por la carretera a Tuxpan, *S. Galindo 312* (IEB, FCME). **Municipio Malinaltepec:** Malinaltpec, *I. Wagenbreth 846* (MEXU).

Altitud: 0 a 1700 m.
Tipo de vegetación: plantas cultivadas en huertos familiares y plantaciones comerciales.
Información ecológica: esta especie se presenta en cultivos o al menos cerca de sitios habitados.
Fenología: florece de noviembre a mayo y fructifica de enero a julio.
Usos: fruto comestible, en algunos casos es utilizado como árbol para sombra.

Discusión: Existen en el estado diversas variedades en cultivo, dado que es una especie ampliamente cultivada no se considera con algún tipo de riesgo (LC).

PISTACIA L., Sp. Pl. 2: 1025-1026. 1753

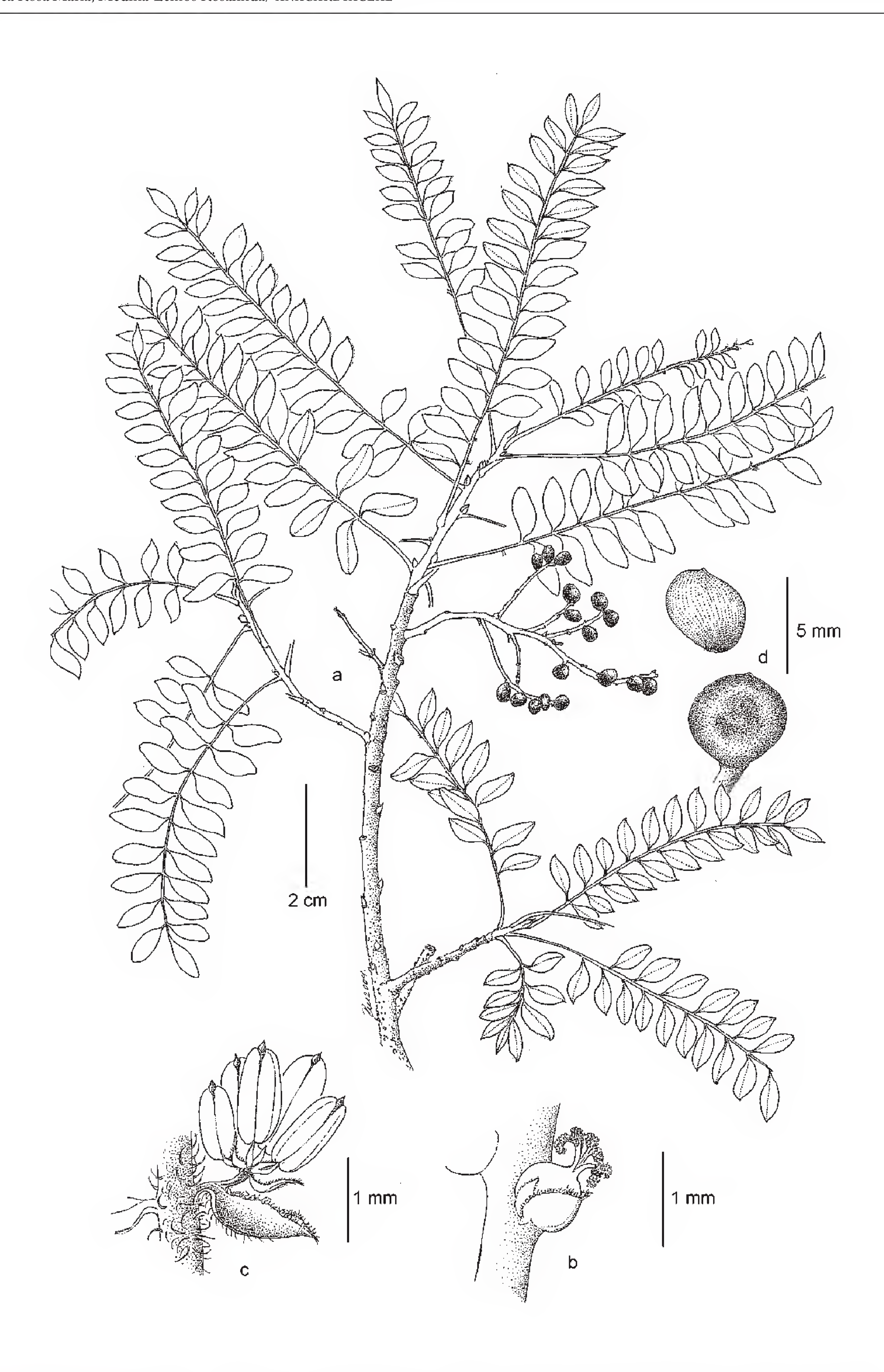
Lentiscus Mill., Gard. Dict. Abr. (ed. 4) 1754.

Terebinthus Mill., Gard. Dict. Abr. (ed. 4) 1754.

Evrardia Fam., Pl. 2: 342. 1763.

Especie tipo: *Pistacia vera* L.

Árboles o arbustos, hasta 4 (10) m de alto, dioicos, caducifolios o perennifolios. **Hojas** pinnadas, en ocasiones trifolioladas, rara vez simples, alternas, en ocasiones con las hojas agrupadas hacia el ápice de las ramas. **Inflorescencias** en racimos o



Pistacia mexicana. a) Rama con frutos. b) Flor femenina. c) Flor masculina. d) Semilla y fruto Basado en **A. Núñez 57** (a y d), **F. Lorea 1200** (b) y **1200**(b) y **1203** (c).

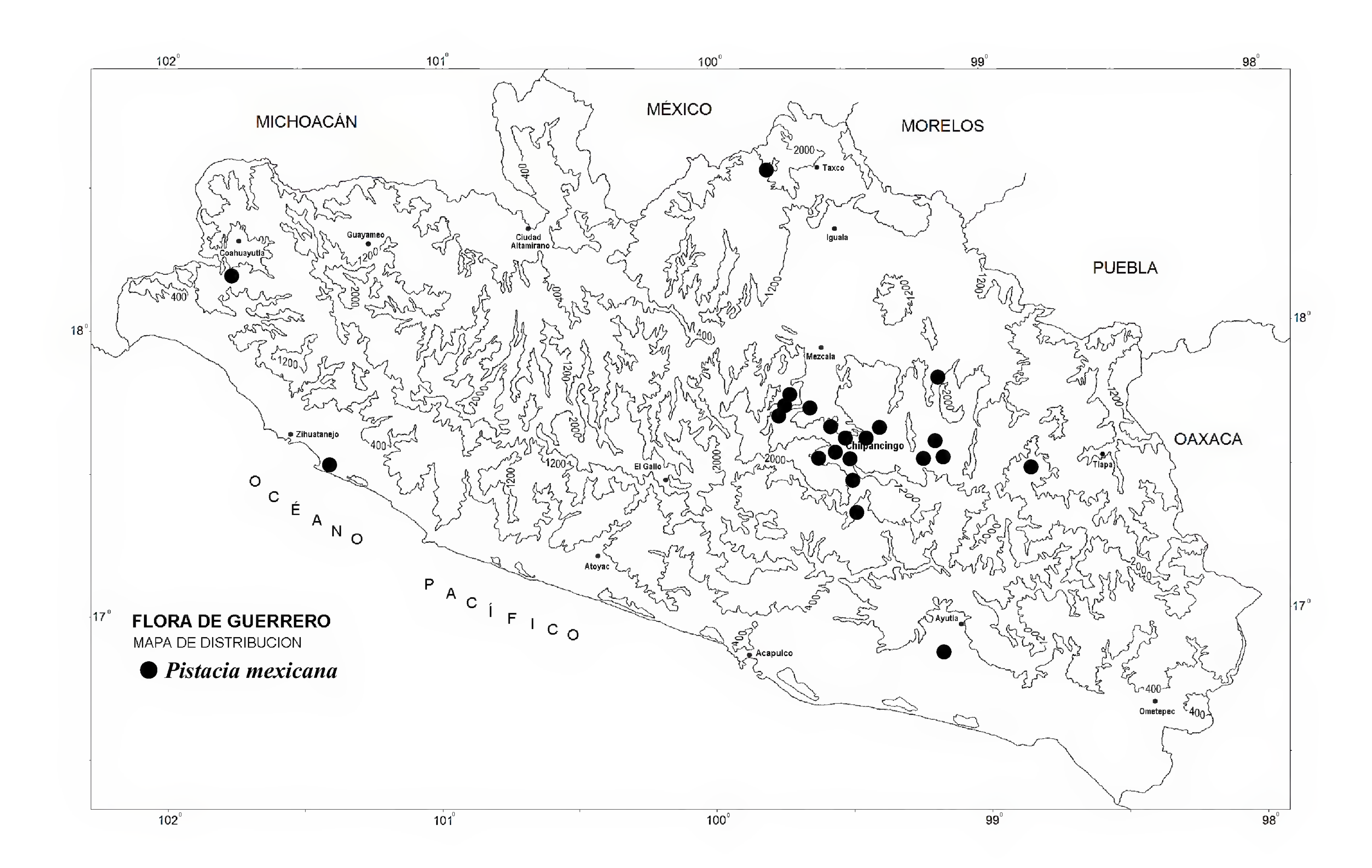
panículas densas, axilares, aparecen antes que las hojas. **Flores** pediceladas, bracteolas presentes; cáliz y corola ausentes; flores estaminadas con disco; estambres 3 a 8, anteras prominentes, pistilodio pequeño o ausente; flores pistiladas sin disco; gineceo tricarpelar, ovario unilocular, estilos 3, estigmas bilobados reflejos, papiloso-pubescentes. **Frutos** drupáceos, elipsoidales ligeramente oblícuos, secos o casi así, glabros. **Semilla** 1, elipsoidal, ligeramente oblícua, comprimida.
Género de 9 especies, de la región del Mediterráneo, Asia, Malasia, Sur de Estados Unidos de América, México y Centroamérica (Mabberley, 2002), una especie en Guerrero.

PISTACIA MEXICANA Kunth, *In*: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 22, pl. 608. 1825. Tipo: México, Guerrero, “Crescit prope Chilpancingo Mexicanorum”, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P).

Pistacia texana Swingle, J. Arnold Arbor. 2: 107. 1920. Tipo: Estados Unidos, Texas, about 20 mi west of Comstock Valverde, *S.C. Mason s.n. 17 marzo1911* (Holotipo: US).

Nombres comunes: xoconautli, soconautli.

Árboles y arbustos 3 a 5 (9) metros de alto, caducifolios. **Ramas** maduras glabras, ramas juveniles pubescentes en el ápice. **Hojas** con tendencia a agruparse hacia el ápice de las ramas; pecíolo rojizo a café pardo rojizo, 1.5 a 2 cm de largo, pubescente; folíolos 11 a 29 (33), verdes y brillantes en la haz, verde más claro y opacos en el envés, elípticos, 1.5 a 1.8 (3) cm de largo, 5 a 8 (11) mm de ancho, ápice agudo o mucronado, margen entero, ligeramente revoluto, base aguda, venación impresa en la haz, vena media prominente en el envés, ligeramente pubescentes en la haz, especialmente en las venas o glabros, pubescentes en el envés; folíolo terminal equilátero, peciolulado; folíolos laterales sésiles, inequiláteros. **Inflorescencias** en forma de panículas de espigas; inflorescencias masculinas 5 a 11 cm de largo, pedúnculo 1 cm o menos de largo; brácteas 3 o 4 estériles, en la base de la inflorescencia, ovadas, 2 a 3 mm de largo, ápice agudo, margen de color rojizo, escarioso y quebradizo, especialmente en el tercio superior; inflorescencias femeninas 4 a 7 cm de largo, pedúnculos 1.5 cm de largo o menos; brácteas ovadas, 1.8 mm de largo, 1.7 mm de ancho, ápice rojizo. **Flores** con una bractéola ovada, 0.9 a 1 mm de largo, 1.2 mm de ancho, ápice rojizo y escarioso y dos bractéolas oblongas, 0.8 a 0.9 mm de largo, ciliadas, principalmente en el ápice; flores masculinas con 5 estambres, filamentos cortos, anteras con apéndice apical; flores femeninas con una bractéola verde, deltoide, ciliada, doblada, 0.8 a 1.0 mm de largo, decidua con la vena media prominente externamente y dos bractéolas oblongas, hasta 0.5 mm de largo; ovario glabro, algo comprimido lateralmente, estigmas 3, laminares, en ocasiones bifurcados, densamente pilosos o papilosos. **Frutos** sésiles, en ocasiones sobre las ramas distales de la inflorescencia aparentando



ser pedunculados, color azul oscuro o negro, subglobosos, ampliamente elipsoidales, ligeramente inequiláteros, comprimidos lateralmente, 5 a 6 mm de diámetro, glabros, estilo y estigma persistentes. **Semilla** una, lenticular, ampliamente elipsoidal, 5 mm de largo, 6 mm de ancho, embrión recurvado.

Distribución: Sur de Estados Unidos y México (Coahuila, Chiapas, Hidalgo, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Veracruz, San Luis Potosí, Tamaulipas), Guatemala y Honduras.

Ejemplares examinados: Municipio Alcozauca: 2 km antes de Petlacala, 8 km después de Alcozauca, *A. Núñez 57* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** San Antonio, Montes de Oca, *G. Hinton et al. 10258* (K, MEXU). **Muncipio Chilapa de Álvarez:** Aproximadamente 2 km al E de Zolotitlán, carretera Tixtla-Chilapa, *F. Lorea 1200, 1203* (FCME). Kilómetro 43.5 de la carretera Chilpancingo-Chilapa-Tlapa, *J. Panero & I. Calzada 3944* (IEB, MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 10.3 millas al O de Chilpancingo, a lo largo del camino Chilpancingo-Omiltemi, *W.R. Anderson & Anderson 4916* (ENCB). Cerros al O del campo de aviación de Chilpancingo, *M. Blanco et al.* 263 (ENCB). Al O de Chilpancingo, *J. Chavelas GR-29* (ENCB). Subida al cerro El Culebreado, al O de Chilpancingo, *J. Chavelas, 30 mayo 1967* (ENCB). A Jalapa, km 5.2 (de Chilpancingo), *H. Kruse 2161* (MEXU). Mazatlán, falda E del cerro Alquitrán, *H. Kruse 2460* (MEXU). Acahuizotla,

dirección Chilpancingo por antigua carretera federal, *A. Núñez 76* (MEXU). 5 km al O de Amojileca, camino Chilpancingo-Amojileca, *D. Rodríguez & E. Martínez 42* (MEXU). 18 km W of Chilpo on road to Omiltemi, *W. Thomas & J.L. Contreras 3707* (FCME). A 9 km de Chilpancingo, rumbo a Chichihualco, *L. Valladares & E. Castro s.n. 1 junio 1980* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** El Palmar, 1 km al N, *J. Calónico 1114* (FCME, MEXU). 2 km antes de La Laguna, rumbo a Filo de Caballos, *A. Carrillo s.n. 3 junio 1980* (FCME). El Palmar, 2 km al N, *J. Jiménez & M. Luna 1094* (FCME, MEXU). A 11 km al O de Xochipala, camino a Filo de Caballos, *E. Martínez 701, 714* (FCME, MEXU). Cañón del Zopilote, cerca de Milpillas, *Quiñones s.n. 30 agosto 1966* (ENCB). 11 km al SO de Xochipala, carretera a Filo de Caballos, *J.C. Soto 9891* (MEXU). **Municipio Florencio Villarreal:** 22 km de Ayutla rumbo a Cruz Grande, *J. Almazán & G. Zamudio 396* (FCME). **Municipio Ixcateopan de Cuauhtémoc:** Ixcateopan, 3.8 km al E, camino a Taxco, *R. Cruz 2607* (FCME, MEXU). **Municipio Leonardo Bravo**: Filo de Caballos, 7.2 km al SE, *J. Calónico 9009* (FCME, MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** La Estacada, *E. Barrera 109* (MEXU). La Estacada, La Cueva de La Soledad, *M. Candella 46* (MEXU). Aproximadamente 1.5 km al NO de La Presa El Molino, hacia la antena de microondas Frontera, *S. Lara 54* (FCME). Ladera N del cerro Xomizlo, *E. Velázquez 1424* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort:** 20 km adelante de Tlatlahuquitepec, carretera Tlapa-Chilapa, *A.R. López-Ferrari 203* (FCME). **Municipio Zitlala:** Aproximadamente 5 km al NE de La Esperanza, rumbo a Tlapehualapa, *R.M. Fonseca 1025* (FCME).

Altitud: 950 a 2100 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus* y una franja de transición entre ambos tipos de vegetación.
Información ecológica: crece principalmente en terrenos calizos con suelos más o menos profundos.
Fenología: florece de febrero a abril y fructifica de enero a diciembre.
Usos: el fruto es comestible en la región de Tixtla de Guerrero.

Discusión: esta especie se presenta frecuentemente en Guerrero, como arbusto de 3 a 4 m de alto, pocos individuos miden 5 m o más. Esta planta se ha colectado con flor en los meses de febrero a abril, sin embargo, las colectas con fruto abarcan todo el año por lo que es probable que el período de floración sea más prolongado que el que se anota. Dada su abundancia en el área de esta flora se considera una especie de preocupación menor (LC).

PSEUDOSMODINGIUM Engl., Bot. Jahrb. Syst. 1: 419. 1881.

Especie tipo: *Pseudosmodingium perniciosum* (Kunth) Engl.

Árboles 3 a 8 m de alto, monoicos o polígamos, caducifolios. **Hojas** pinnadas, alternas, agrupadas cerca del ápice de las ramas; sésiles o pecioladas, margen entero o serrulado. **Inflorescencias** paniculadas, axilares, nacen antes o al mismo tiempo que las hojas, con brácteas. **Flores** pediceladas; bractéolas presentes; cáliz 5 lobado, lóbulos erectos; corola 5 pétalos, imbricados extendidos; estambres 5; disco 5 lobulado, intraestaminal; gineceo

tricarpelar, ovario unilocular, transversalmente elíptico, comprimido lateralmente, estilo 1, trilobado, terminal, estigmas 3, punctiformes o hemisféricos. **Frutos** pardo claro, drupáceos, secos y coriáceos en la madurez, lustrosos, transversalmente elípticos a reniformes, comprimidos lateralmente, simulando una sámara, glabros. **Semillas** 1 por fruto, reniformes o transversalmente elípticas.
Es un género con 4 especies de México, propio de zonas cálidas, en la zona de trabajo se presentan 3 especies.

Las especies de Guerrero coinciden en que las tres tienen ramas terminales gruesas con las cicatrices de las hojas de años anteriores bien marcadas y en el color, forma y textura de los frutos, exocarpo delgado, mesocarpo reducido prácticamente a los haces vasculares adheridos al endocarpo formando cuerpos en forma de tubérculos alargados, endocarpo duro, liso, y cáliz y estambres persistentes. En el campo se puede reconocer a *Pseudosmodingium perniciosum* y *P. barkleyi* porque tienen la corteza papirácea, roja o pardo-rojiza, mientras que en *P. andrieuxii* la corteza es gris y opaca, también difieren en que las inflorescencias de las dos primeras surgen al mismo tiempo que las hojas, en tanto que en la tercera las inflorescencias surgen antes que las hojas.

REFERENCIAS
AGUILAR-ORTIGOZA, C., V. SOSA & G. ÁNGELES. 2004. Phylogenetic relationships of three genera in Anacardiaceae: *Bonetiella*, *Pseudosmodingium* and *Smodingium*. **Brittonia** 56(2): 169-184.
BARKLEY, F.A. 1937. Studies in the Anacardiaceae. I. **Ann. Mo. Bot. Gard.** 24: 263-265.
BARKLEY, F.A. 1937. Studies in the Anacardiaceae. II. **Ann. Mo. Bot. Gard.** 24: 499-500.

CLAVE DE ESPECIES

1. Folíolos lanceolados a linear-lanceolados, 8 a 15 mm de ancho, margen serrulado; inflorescencias surgiendo antes que las hojas. *P. andrieuxii*
1. Folíolos ovados, rómbico-ovados o ampliamente oblongos, de más de 3 cm de ancho, margen entero; inflorescencias surgiendo al mismo tiempo que las hojas.
    2. Folíolos glabros en ambas superficies, ovados o rómbico-ovados, ápice obtuso a redondeado, sobre peciólulos de 1.5 a 2.5 cm de largo. *P. perniciosum*
    2. Folíolos pubescentes en el envés, ampliamente oblongos a oblongo ovados, ápice truncado, emarginado y en ocasiones mucronado, sobre peciólulos de 3 a 5 mm de largo o menos. *P. barkleyi*

PSEUDOSMODINGIUM ANDRIEUXII (Baill.) Engl., Bot. Jahrb. Syst. 1: 420. 1881. *Smodingium andrieuxii* Baill, Adansonia 11:182. 1874. Tipo: México, sin datos, *G. Andrieux 468 (184)*. 1834. (Holotipo: P; foto en IEB!; isotipo MO, K).
Isotipo en Kew: http://plants.jstor.org/specimen/viewer/k000572536

Pseudosmodingium multifolia Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 5: 143.1897. Tipo: México, Oaxaca, City, *E.W. Nelson 2542,* (Holotipo US!). http://plants.jstor.org/specimen/viewer/us00857535

Nombre común: tetlate blanco.

Árboles 3 a 8 metros de alto. **Ramas** con las cicatrices de las hojas bien marcadas; ramas juveniles menudamente peberulentas cuando jóvenes. **Hojas** hasta 27 cm de largo; pecíolos delgados, 4 a 7 (8) cm de largo, puberulentos cuando jóvenes; folíolos 13 a 19, lanceolados a linear lanceolados, ápice agudo o acuminado, margen serrulado, base cuneada, membranosos a subcoriáceos, venación no prominente en el envés, glabros, en ocasiones la superficie y las venas menudamente puberulentas cuando jóvenes, las venas casi imperceptibles en la haz, notorias en el envés; folíolo terminal peciolulado, 3 a 4 cm de largo; folíolos laterales sésiles, inequiláteros, 3 a 5.5 cm de largo, 8 a 15 mm de ancho. **Inflorescencias** 5 a 12 cm de largo, pedúnculos 1 a 1.5 cm de largo, resinosos y menudamente puberulentos; brácteas lineares, agudas de aproximadamente 1.5 mm de largo, en la base de cada grupo de flores. **Flores** con pedicelos articulados, 3 a 6 mm de largo; bráctea deltado lanceolada, 0.2 a 0.4 m de largo, en la base del pedicelo, prontamente decidua; sépalos blanco-verdosos, con una vena verde poco o nada ramificada, ovados, ca.1 mm de largo, glabros; pétalos blanquecinos, venación reticulada color pardo a negro, elíptico-oblongos, 2.5 a 3 mm de largo, disco color pardo amarillento a anaranjado, ca. 1.2 mm de diámetro; flores masculinas con estambres 1.8 a 3 mm de largo; pistilodio presente; flores femeninas con estaminodios hasta 0.5 mm de largo; ovario 1 mm de largo y ancho, estigmas papilosos, hemisféricos. **Frutos** ca. 6 mm de largo, 10 mm de ancho.

Distribución: México (Oaxaca, Puebla, Guerrero, Morelos, Querétaro, San Luis Potosí).

Ejemplares examinados: Municipio Copalillo: 17 km de Tlalcozotitlán rumbo a Copalillo, *R.M. Fonseca 409* (FCME). 5.5 km al NO del Crucero Xixila-Papalutla, Olinalá, *S. Valencia 1158* (FCME). **Municipio Cualác:** Aproximadamente 7 km sobre el camino a Cualac, *R.M. Fonseca 398C* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Petaquillas-Salto de Valadez, *H. Kruse 2123, 2365* (FCME). A Jalapa 6 km (de Chilpancingo), *H. Kruse 2842* (FCME). Rincón de la Vía, *H. Kruse 1417* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Aproximadamente a 3 km de Zumpango del Río hacia Chilpancingo, *R.M. Fonseca 2265-b* (FCME). Al SO de Xochipala *A. González s.n. 4 julio 1980* (FCME). 10 km al O de Mezcala, *M. Gual 451* (FCME). Zumpango del Río, *H. Kruse 2707* (FCME). Casa Verde, *H. Kruse [19700613-44]* (FCME). Carrizalillo, 7 km al E del camino a Mezcala, *M. Luna 809* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de La Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 584* (IEB). **Municipio Leonardo Bravo:** 5 km al O de Chichihualco, *A. González s.n. 2 julio 1980* (FCME). El Naranjo, *B. González 1673* (FCME). Cerro Tlachihuisco, 2 km al NE de Chichihualco, S. *Torres & C. Martínez* 116 (FCME). 9 km sobre la carretera Chilpancingo-Chichihualco, *L.Valladares s.n. 1 mayo 1980* (FCME). Acayahualco, Chichihuaco, *L. Valladares s.n. 11 septiembre 1980*

(FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero:** La Estacada, *N. Diego 7049* (FCME). **Muncipio Xalpatláhuac:** 2.5 km de NO de Igualita, *I. Calzada & C. Toledo 16245* (FCME). **Municipio Zitlala:** Aproximadamente 8 km al NE de La Esperanza rumbo a Tlapehualapa, *R.M. Fonseca 1026* (FCME).

Altitud: 1000 a 1500 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus*.
Fenología: florece de marzo a mayo; fructifica de mayo a junio.
Usos: se desconocen.

Discusión: esta especie fue descrita como *Pseudosmodingium multifolium* con 25 a 31 folíolos; mientras que *P. andrieuxii* fue descrita con 13 a 19 folíolos. Aqui se ha considerado que dado que el número de folíolos es variable se trata de una sola especie.

Se considera una especie escasa y restringida a sitios muy específicos, algunos de los sitios donde habitan se han utilizado como banco de materiales (piedra y arena) por lo que dada su escasez y habitat amenazado, se considera vulnerable (VU), al menos en la entidad.

PSEUDOSMODINGIUM BARKLEYI Miranda, Bol. Soc. Bot. México. 26: 123.1961. Tipo: México, Guerrero, Cañón del Zopilote, *A. Gómez-Pompa 390* (Holotipo: MEXU; Isotipo: US). *plants.jstor.org/specimen/viewer/us00901585*

Pseudosmodingium rhoifolium sensu F.A. Barkley, Ann Missouri Bot. Gard. 24: 500. 1937. (non *Spathelia* (¿) *rhoifolia* DC. Prodr. 2: 84. 1825).

Pseudosmodingium pterocarpus sensu F.A. Barkley, Ann. Missouri Bot. Gard. 24: 263. 1937. (non *Rhus pterocarpus* Sessé & Mociño., Pl Nov. Hisp., La Naturaleza, II, 1 App. 1887-1891: 47). 500. 1937.

Árboles 3 a 4 metros de alto, corteza rojiza, exfoliante. **Ramas** maduras gruesas, ramas juveniles pubescentes. **Hojas** hasta 40 cm de largo; pecíolos 6 a 14 cm de largo, pubescentes, estriados y conspicuamente lenticelados; folíolos 9 a 11, color verde claro y ligeramente brillantes en la haz, glaucos en el envés, anchamente oblongos a oblongo-ovados, de 6.5 a 8 cm de largo y 4 a 5.5 cm de ancho, ápice truncado, emarginado, a menudo mucronado, margen entero, subrevoluto, base oblicua, subcordada o truncada, cartáceos, vena media prominente en el envés, puberulentos en haz y envés; folíolo terminal con peciólulo de 2 cm de largo aproximadamente, en ocasiones obovado, folíolos laterales sobre peciólulos de 3 a 5 mm de largo o subsésiles. **Inflorescencias** aproximadamente 25 cm de largo, 7 cm o más de ancho, pubescentes, excepto en los pedicelos por arriba de la articulación. **Flores** con pedicelos filiformes, articulados entre la mitad y la base, 2 a 3 mm de largo; brácteas deltadas, 0.5 a 1 mm de largo; sépalos

deltoides, 0.7 a 0.9 mm de largo, con una venilla verdosa en el centro, glabros; pétalos blanco-verdosos, venación negra, ovado-elípticos, 2 a 2.2 mm de largo; disco amarillo, 1.2 a 1.3 mm de diámetro, con lóbulos angulosos; flores masculinas con estambres 1.7 a 2 mm de largo; pistilodios presentes; flores femeninas con estaminodios hasta 1 mm de largo; ovario aproximadamente 2 mm de ancho. **Frutos** 6 mm de largo, 9 a 11 mm de ancho.

Distribución: México (Guerrero).

Ejemplares examinados: Municipio Copalillo: A 3 km de Tlalcozotitlán, rumbo a Copalillo, *R.M. Fonseca 407* (FCME). 1 km al S de Tlacozotitlán, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 42L* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Cañón del Zopilote, 5.5 km al N E de Mezcala, Guerrrero, *J.L Contreras* 404 (FCME). Cañón del Zopilote entre Mezcala y Venta Vieja cerca del túnel de la antigua carretera México-Acapulco, *R.M. Fonseca* 109 (FCME). 14 km adelante de Mezcala, sobre la carretera México-Acapulco, *R.M. Fonseca 175* (FCME). Aproximadamente 1 km adelante de Venta Vieja, *R.M. Fonseca 2266* (FCME). Cerca del túnel de la antigua carretera México-Acapulco, *A. Gómez- Pompa* 390 (MEXU). Cerca de Mezcala, *A. González s.n. 31 mayo 1980* (FCME). 9.2 km adelante de Venta Vieja rumbo a Chilpancingo, *R.M. Fonseca 157* (FCME). 2 km al S de Huitziltepec, *J.L. González s.n. 6 octubre 1981* (FCME). **Municipio Huamuxtitlán:** 3 km al NO de Huamuchtitlán, *R.M. Fonseca 399* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 2 km al O de Huitzuco, *G. López et al. 49* (FCME). **Municipio Zitlala:** Aproximadamente 2 km al SO de Tlapehualapa, *R.M. Fonseca 1038* (FCME). 6 km al N de San Agustín Oapan, hacia Ahuelicán, *J. Rojas et al. 263* (FCME).

Altitud: 700 a 800 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece en octubre; fructifica en octubre y noviembre.
Usos: se desconocen.

Discusión: presenta variación en cuanto a la forma y textura de las hojas, las que nacen durante la época de lluvias son membranosas o papiráceas y oblongas, las que aparecen después son cartáceas y anchamente oblongas, como las del ejemplar tipo.

Pseudosmodingium pterocarpus (Sessé & Moc.) F.A. Barkley, se presenta (Barkley, 1937), como una nueva combinación de *Rhus pterocarpus* Sessé & Mociño (Pl. Nov. Hisp., p. 47. 1888), mencionando que esta especie es similar a *Pseudosmodingium perniciosum* (HBK) Engl., del cual difiere en que tiene: "peciólulos más cortos, folíolos ampliamente ovados y mucronados, con bases más obtusas" también dice que "los folíolos son esparcidamente puberulentos" y menciona que se basó en el especimen: México: Plantae Novae Hispaniae 1787-1804, Sessé, Mociño, Castillo & Maldonado 4838 depositado en el Field Museum Herbarium no. 847794, que es parte del tipo; sin embargo, las características de la planta que menciona Barkley parecen estar más relacionadas con *Pseudosmodingium barkleyi*, pero el mismo autor las mantuvo como pertenecientes a *Pseudosmodingium pterocarpus* éste, a su vez, ligado con *Rhus pterocarpus.*

Es una especie escasa, restringida a sitios muy específicos sobre paredes de roca caliza, por lo cual se considera vulnerable (VU).

PSEUDOSMODINGIUM PERNICIOSUM (Kunth) Engl., Bot. Jahrb. Syst. 1: 419. 1881. Tipo: México, Guerrero, Tepecoacuilco.

Rhus (?) *perniciosa* Kunth, *In*: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 10. 1825.
Pseudosmodingium pterocarpa DC., Prodr. 2: 84. 1825, in Syn., en parte.
Spathelia (?) *rhoifolia* DC., Prodr. 2: 84. 1825, en parte.

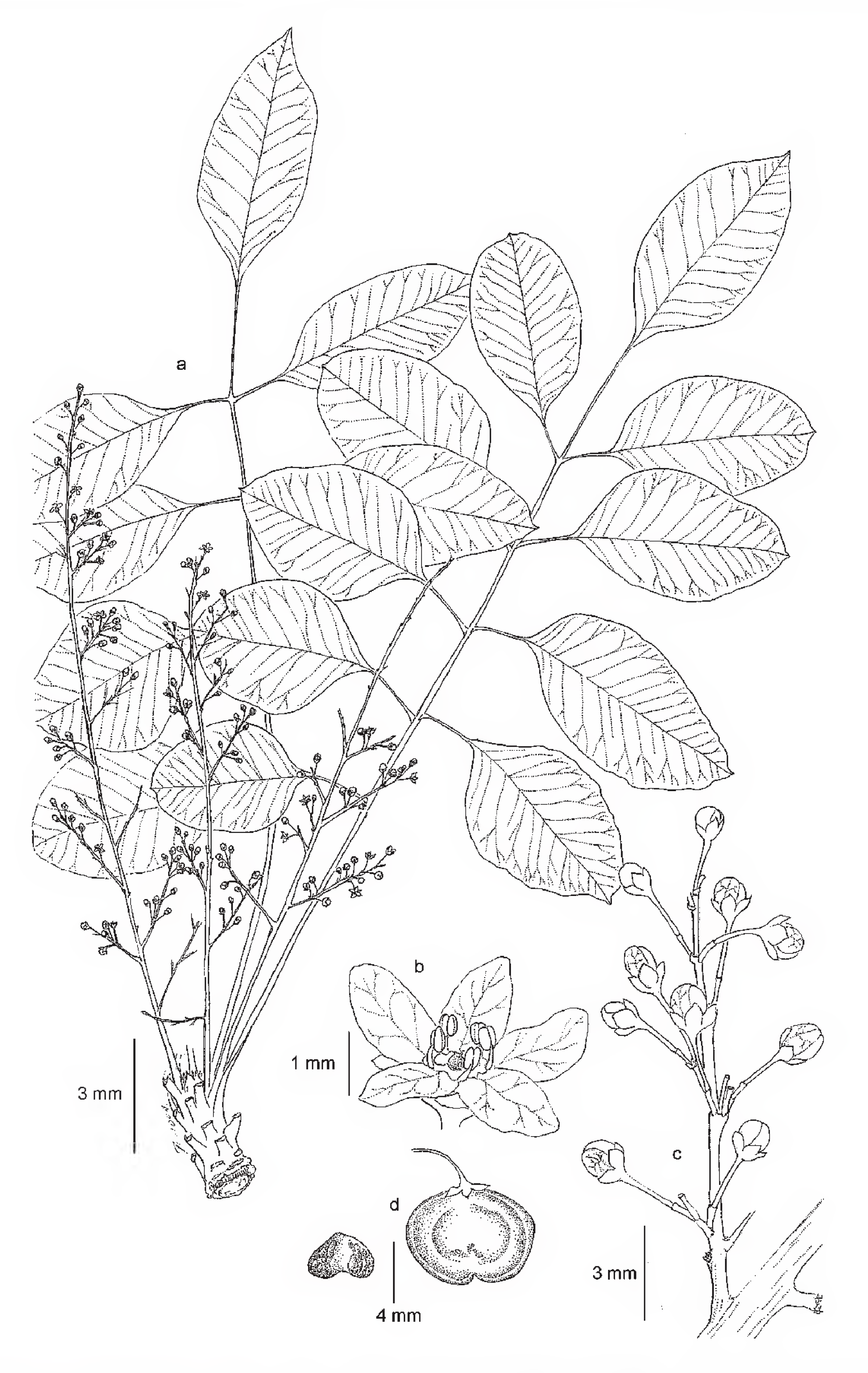
Rhus pterocarpus Sessé & Mociño, Pl. Nov. Hisp. p. 47. 1887, en parte.

Nombres comunes: copaljiote, hincha huevos, cuajiote, tetlate.

Árboles 3 a 6 metros de alto, tronco rojo, a pardo rojizo, con marcas circulares deprimidas con apariencia de haber sido golpeado, o "martillado", corteza exfoliante; ramas maduras gruesas, rojizas, ramas juveniles glabras. **Hojas** hasta 40 cm de largo, pecíolo 6 a 12 cm de largo, glabro; folíolos 9 a 15, verde grisáceos, color más claro en el envés, ovados a rómbico ovados, 4 a 6.5 cm de largo, 3 a 5 cm de ancho, ápice obtuso o redondeado, en ocasiones apiculado, margen entero, base oblicua, ligeramente decurrente sobre los peciólulos, subcoriáceos, glabros; folíolo terminal con peciólulo de 3.5 a 4.5 cm de largo; folíolos laterales con peciólulos de 1.5 a 2.5 cm de largo. **Inflorescencias** 15 a 35 cm de largo, glabras, en ocasiones ligeramente pubescentes con tricomas cortos y erectos; brácteas deltado-lanceoladas, aproximadamente 1 mm de largo, deciduas. **Flores** con pedicelos delgados de 3 a 4 mm de largo; bráctea deltado lanceolada, 0.3 a 0.5 mm de largo, en la base del pedicelo, prontamente decidua; sépalos verdes, erectos, ovados a redondeados, 0.7 a 0.8 mm de largo, glabros; pétalos 5, blanco-verdosos con venas pardas a negras, elíptico-oblongos, hasta 2.2 mm de largo, glabros; disco amarillo a pardo amarillento, carnoso, 1.5 mm de diámetro; flores masculinas con estambres 1.8 a 2 mm de largo, pistilodio presente; flores femeninas con estaminodios hasta 1.5 mm de largo; ovario con estigmas color pardo rojizo, papilosos. **Frutos** color pardo claro, 7 mm de largo, 9 mm de ancho.

Distribución: México (Guerrero, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Sinaloa).

Ejemplares examinados: Municipio Ahuacuotzingo: Cerca de Trapiche Viejo, 40 km al NE de Chilapa, *S. Acosta & R. Flores 72* (IEB). **Municipio Apaxtla de Castrejón:** 2 km al N de la carretera Tlatzala-Apaxtla, 1.5 km al E de Tecohuistle, *M.Y. Colín s.n. 5 octubre 1981* (FCME). Camino a Las Trincheras a 150 m de la carretera a Tlatzala, con dirección NNO de Tlatzala, *R. Fernández s.n. 3 octubre 1981* (FCME). **Municipio Atenango del Río:** 2 km al E de Atenango del Río, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 7* (FCME). **Municipio Coyuca de Catalán:** Kilómetro 85 de la carretera Ciudad Altamirano a Zihuatanejo, *V.C. Aguilar 1051* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** A 9 km de Mazatlán por el camino al cerro Alquitrán, *R.M.*



Pseudosmodingium perniciosum. a) Rama con inflorescencias. b) Flor masculina. c) Rama de la inflorescencia. d) Fruto y semilla. Basado en **R.M. Fonseca 1746.**

Fonseca 1687 (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Xochipala, *Bruff 1122* (MEXU). Amatitlán, *J. Calónico 1208* (FCME). La Yesera, 12.5 km al N de Zumpango del Río, *J. Calónico 1249* (FCME). Adelante de Xochipala, *R.M. Fonseca 4* (FCME). A 9 km de Xochipala rumbo a Filo de Caballos, *R.M. Fonseca & V. Cervantes 11* (FCME). A 3 km de Xochipala, *A. González s.n. 29 septiembre 1980* (FCME). Puerto El Rancho, ladera E, hacia Xalitla, cuenca del arroyo del cerro Cacalotepec, *G. Hall & J. Amith 224* (FCME). A 3 km de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *J. Jiménez et al. s.n. 20 septiembre 1980* (FCME). Cercanías del Cañón del Zopilote, *E. Matuda 37669* (MEXU). A 3 km de Xochipala, por la carretera Xochipala-Filo de Caballos, *Medina s.n. 29 septiembre1980* (FCME). Cacahuamilpa, *F. Miranda 432* (MEXU). Montañas arriba de Iguala, *C.G. Pringle 8385* (K, MEXU). Carrizalillo 5.2 km al E camino a Mezcala, *M.A. Monroy 621* (FCME). Cerro Papalotepec, *S. Peralta 221* (FCME). 11 km de La Laguna, carretera a Filo de Caballos, *O. Téllez 791* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Verde Rico, 12.7 km al NO después de Tlacotepec, *R. Cruz 2851* (FCME). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 14 km al E de Huitzuco rumbo a Atenango del Río, *R.M. Fonseca 1744* (FCME). 3 km al NO de San Francisco Ozomatlán, *A. Vargas 105* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de La Mano, entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 387* (IEB). Cerro con la antena de microondas Tuxpan al N de Iguala, *R.M. Fonseca 1746* (FCME). 8 km al S de Iguala, *G. Téllez s.n. 19 abril 1980* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Cerro El Encinal, 4 km al N de Nuevo Mexcaltepec, carretera Taxco-Iguala, *J.L. Contreras 1329* (FCME). **Municipio Tlapehuala:** 3.5 km al S de Poliutla, camino a San Miguel Totolapa, *O. García & L.A. Monroy 198* (FCME). **Municipio Zirándaro:** 22 km al S de Zirándaro, camino a Santa Teresa, *O. García et al. 163* (FCME). Guayameo, 4.1 km al SO, *J. Calónico 16672* (FCME).

Altitud: 750 a 1900 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Fenología: florece de agosto a noviembre, fructifica de octubre a enero.
Usos: se desconocen.

Informacion ecológica: esta especie se desarrolla en amplias zonas dentro del bosque tropical caducifolio o formando asociaciones casi puras, favorecidas por la perturbación de la vegetación original, o por una erosión muy marcada, sobre suelos calizos, en ocasiones sobre paredes rocosas del mismo material. Según informantes en los sitios donde se desarrolla esta especie, la savia que exuda es urticante, tanto que incluso situarse en un lugar cercano al árbol provoca lesiones a nivel epidérmico, leves o graves dependiendo de la susceptibilidad de cada persona.

Discusión: cabe anotar que en una misma planta se encontraron inflorescencias constituidas completamente por flores masculinas y otras con flores masculinas y femeninas.

Por su abundancia en el área de esta flora y por que aparentemente los ambientes de bosque tropical caducifoliio perturbados le son favorables, se considera una especie de preocupación menor (LC).

RHUS L., Sp. Pl. 1: 265. 1753.

Especie tipo: *Rhus coriaria* L. (Lectotipo designado por N.L. Britton & A. Brown, Ill. Fl. N. U.S. ed. 2. 2: 481.1913).

Arbustos o árboles hasta 6 m de alto, monoicos o polígamo dioicos, perennifolios o caducifolios. **Tallos** glabros o pubescentes con tricomas simples o glandulares o ambos, ramas maduras con lenticelas. **Hojas** pinnadas, trifolioladas o unifolioladas, alternas, distribuidas a lo largo de las ramas, pecioladas, raquis cilíndrico o alado, folíolos con margen entero, en ocasiones dentado o lobulado. **Inflorescencias** generalmente panículas espiciformes, terminales o axilares; brácteas deciduas o persistentes. **Flores** sésiles o pediceladas, con una bráctea y 2 brácteolas acompañando cada flor; cáliz 5 sépalos, libres, erectos; corola 5 pétalos imbricados, erectos o ligeramente extendidos, margen ciliado o no; estambres 5 (10); disco con 5 lóbulos profundos, alternándose con otros 5 menos profundos, intraestaminal; gineceo tricarpelar, ovario unilocular, ovoidal a elipsoidal; estilos 3, terminales, estigmas diversos. **Frutos** en drupas, tranversalmente elípticos, comprimidos lateralmente, carnosos, con tricomas simples y glandulares, blancos o hialinos y anaranjados. **Semilla** 1, tranversalmente elíptica, comprimida lateralmente.

En los frutos se observan dos tipos de tricomas, los primeros de forma cónica, llenos de sustancias color rojizo, amarillo o pardo, con la edad frecuentemente se vacían y quedan blancos o hialinos y otros que son cortos y elipsoidales, anaranjados a rojizos, que cambian a pardos con la edad y se desprenden con facilidad, cáliz y estambres persistentes.

Es un género con aproximadamente 41 especies en dos subgéneros *Sumac* y *Schmaltzia,* su distribución abarca Norteamérica, Asia y el sureste de Europa (Barkley, 1937). En Guerrero se presentan 7 especies

Referencias

BARKLEY, F.A. 1937. A monographic study of *Rhus* and its immediate allies in North and Central America, including the West Indies. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 24: 265-500.

TURNER, B.L. 1996. Synoptical study of *Rhus virens* (Anacardiaceae) and closely related taxa. **Phytologia** 80 (5): 368-376.

YOUNG, D. 1975. **Systematics of *Rhus* subgenus *Lobadium* section *Styphonia*.** Tesis. Claremont Graduate School Claremont, California. 208 pp.

YOUNG, D. 1976. A new subspecies of *Rhus chondroloma* (Anacardiaceae) from Mexico. **Madroño** 23: 354. 1976.

Clave de especies

1. Hojas unifolioladas. *Rhus standleyi*

1. Hojas trifolioladas o pinnadas, rara vez unifolioladas.
   2 . Raquis alado; folíolos obovados a obcordados. *Rhus chondroloma* subsp. *chondroloma*
   2. Raquis no alado; folíolos ovados o rómbico ovados, si obovados, entonces hojas trifolioladas o unifolioladas.
      3. Hojas trifolioladas, rara vez unifolioladas. *Rhus aromatica* var. *schmidelioides*
      3. Hojas con 5 o más folíolos.
         4. Plantas con ramas decumbentes, rara vez erectas; inflorescencias laxas; folíolos membranáceos, no lustrosos en la haz.
            5. Folíolos peciolulados, con ápice agudo, mucronado o acuminado; bractéolas glabras en haz y envés o pilosas en el centro por fuera; pétalos blanco amarillentos, a ligeramente rosados. *Rhus terebinthifolia*
            5. Folíolos sésiles o subsésiles, con ápice redondeado a agudo, submucronado, rara vez subemarginado; bractéolas glabras o pubescentes; pétalos blanco amarillentos o rosados.
               6. Pétalos blancos, blanco amarillentos, glabros y ciliados; folíolos con venas impresas en la haz; bractéolas pilosas en ambas superficies. *Rhus galeottii*
               6. Pétalos rosados, pilosos por dentro y ciliados; folíolos con venas prominentes en envés; bractéolas pilosas solo por fuera, o en ambas superficies. *Rhus rubifolia*
         4. Plantas con ramas erectas; inflorescencias más o menos compactas; folíolos coriáceos, lustrosos en la haz. *Rhus nelsonii*

RHUS AROMATICA Ait., Hort. Kew. 1: 367. 1789. Tipo, no localizado.

Arbustos 0.5 a 3 m de alto. **Ramas** maduras a veces glabrescentes o glabras; ramas juveniles pardo claro a pardo rojizas puberulentas y pilosas con tricomas escasos, aproximadamente 1 mm y tricomas más cortos y abundantes de 0.5 mm de largo. **Hojas** con pecíolos hasta 4 cm de largo, pubescentes; folíolos 3, rara vez unifolioladas, pardo rojizos en seco en la haz, más claros y amarillentos en el envés, opacos, ápice agudo a redondeado, margen crenado a serrado en la mitad superior, entero en la porción basal, nervaduras ligeramente impresas en la haz, prominentes en el envés, papiráceos, densamente pubescentes especialmente en el envés o glabros; folíolo terminal con peciólulo hasta 5 mm de largo o casi sésil, rómbico-ovado a ampliamente rómbico-ovado, (1) 2 a 6 (9) cm de largo, (0.5) 1 a 6 (6) cm de ancho, base cuneada y atenuada; folíolos laterales sésiles, ovados, rómbico-ovados a obovados, rara vez elípticos, 2 a 5.5 cm de largo, 1.7 a 3.8 cm de ancho, base redondeada a truncada, a veces cuneada. **Inflorescencias** panículas con ramas espiciformes, compactas, terminales o axilares, las laterales no superan la longitud de las hojas, hasta 7 cm de largo. **Flores** con pedicelos hasta 1.5 mm de largo o casi sésiles; bractéolas verdosas a pardo amarillentas, ampliamente deltadas u ovadas, hasta 1.5 mm de largo, densamente pubescentes en ambas superficies, en ocasiones glabras por fuera en la parte superior, ciliados; sépalos verdosos

o blanquecinos, ovados, anchamente ovados a elípticos, 1 a 2 mm de largo, cóncavos, glabros en ambas superficies en ocasiones pubescentes en la mitad superior por fuera, ciliados o no; pétalos blancos a blanco amarillento, oblongos, ovados, a elíptico-oblongos u oblongo-ovados, 1.5 a 2.8 mm de largo, glabros en ambas superficies o pubescentes por dentro, no ciliados; disco amarillo. **Frutos** ca.5 mm de largo y ancho.

Es una especie de amplia distribución geográfica y como consecuencia con características muy variables, en Guerrero se presenta una de las muchas variedades que se han descrito dentro de esta especie. En http://www.tropicos.org/Image/40165?maxwidth=600 aparece la fotografía del ejemplar "United States, Georgia, Washington, *R.M. Harper 1329* (Holotipo: MO), con la etiqueta de tipo, depositado en el MO, mismo que fue determinado por F.A. Barkley y que es referido a *Schmaltzia crenata* (Mill.) Greene.

Referencias

WEBER, W.A., B.C. JONSTON & R. WITTMANN. 1981. Additions to the Flora of Colorado VII. **Brittonia** 33(3): 326.

WEBER, W. A. 1989. New names and combinations, principally in Rocky Mountain Flora VII. **Phytologia** 67 (6): 426.

RHUS AROMATICA var. ***SCHMIDELIOIDES*** (Schltdl.) Engl., C. Monogr. Phaner. 4: 386. 1883. *Rhus schmidelioides* Schltdl., Linnaea 16: 482. 1842. (Sintipos. "inter Zimapan et Encarnacion" *C.J.W. Schiede s.n.* (B); "In montibus calcareis prope Atotonilco el Grande" *C.A. Ehrenberg s.n.* (B), probablemente destruidos). *Rhus schmidelioides* var. *potosinensis* F.A. Barkley, Ann. Mo. Bot. Gard. 24: 394. 1937. Tipo: *E. Palmer 586* (MO).

Rhus allophylloides Standl var. *mexia* F.A. Barkley & Reed, American Midl. Nat. 22 (1): 209. 1939. Tipo: México, Guerrero, Sierra Madre del Sur, Distrito de Mina, Petlacala, north of Mine Santa Elena, *Y. Mexía 9035* (Holotipo: NY; Isotipo: K).

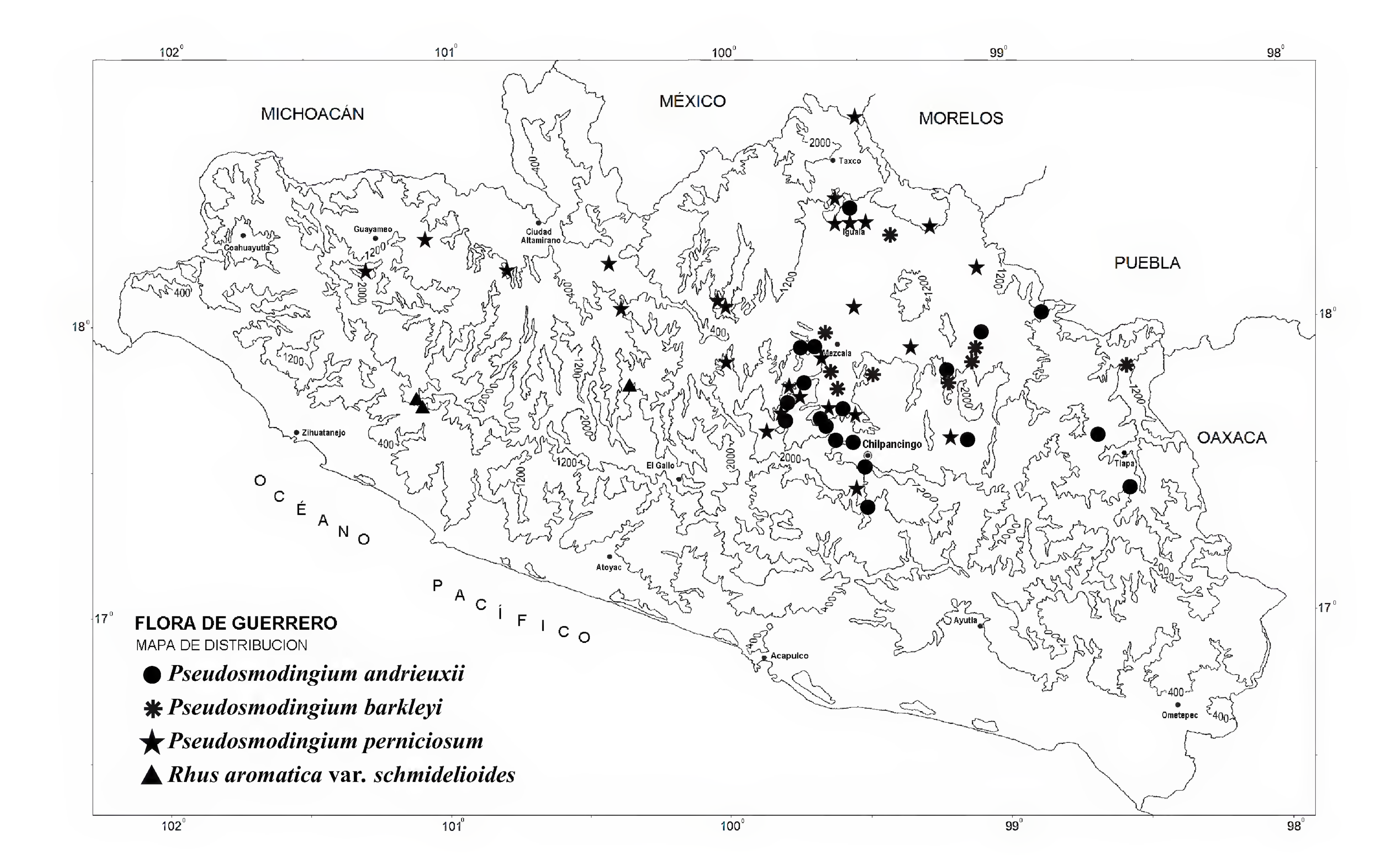
Arbustos 0.5 a 1.5 m de alto. **Ramas** maduras casi glabras; ramas juveniles densamente tomentosas con pelos blanquecinos o rojizos. **Hojas** con pecíolos de 3 a 4 cm de largo; folíolo terminal con peciólulo de 5 mm de largo o casi sésil, rómbico-ovado, (1.5) 7 a 8.5 cm de largo, (1) 3 a 3.5 (6) cm de ancho, ápice agudo a mucronado, margen profunda e irregularmente serrado lobado, base cuneada; folíolos laterales ovados a rómbico-ovados, 4 a 5.5 cm de largo, 2 a 3.8 cm de ancho. **Inflorescencias** en grupos de 1 a 3 espigas densas, cortas, menos de 3 cm de largo, pedúnculo 5 mm de largo. **Flores** sésiles; bractéolas pardo amarillentas, deltadas, hasta 1.5 mm de largo, 1.8 mm de ancho, pubescentes, glabras por fuera en la parte superior; sépalos ovados a elípticos, 1.5 a 1.8 mm de largo, glabros o pubescentes en ambas superficies, ciliados; pétalos oblongos a elíptico oblongos, 2.5 mm a 2.8 mm de largo, pubescentes por dentro. **Frutos** ca. 5 mm de largo y ancho.

Distribución: Estados Unidos de Norteamérica, México (Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Sonora, San Luis Potosí, Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Coyuca de Catalán: 3.5 km al NE de Barranca San José, *F. González-Medrano 6651* (MEXU). Entre la mesa de La Ardilla y el Pantano, 12 km al N de San Isidro, *F. González-Medrano et al. 6858* (MEXU).

Altitud: 2000 m.
Tipo de vegetación: bosque de *Pinus- Quercus.*
Fenología: se recolectó con botones en febrero.
Usos: se desconocen.

Discusión: existen muy pocos ejemplares recolectados en Guerrero, uno de ellos el de Ynes Mexia 9035, del 27 de diciembre de 1937, que se encuentra en el herbario de Nueva York (NY), es el tipo de *Rhus allophylloides* Standl. var. *mexia* F.A. Barkley & Reed, por lo que algunas de las medidas fueron tomadas sobre la fotografía del tipo. En otros estados del país se ha visto que florece en enero y febrero y tienen frutos en abril y mayo.



En Guerrero, es muy escasa y se considera como una especie vulnerable (VU), considerando además que los bosques donde se recolectó hace muchos años han sido explotados forestalmente y no se ha vuelto a recolectar en el estado, en los últimos 20 años.

RHUS CHONDROLOMA Standl., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 164. 1936. Tipo: México, Puebla, Tehuacán, *C. A. Purpus 1290* (Holotipo: F; Isotipo: MO! http://www.tropicos.org/Image/7474. NY, UC).

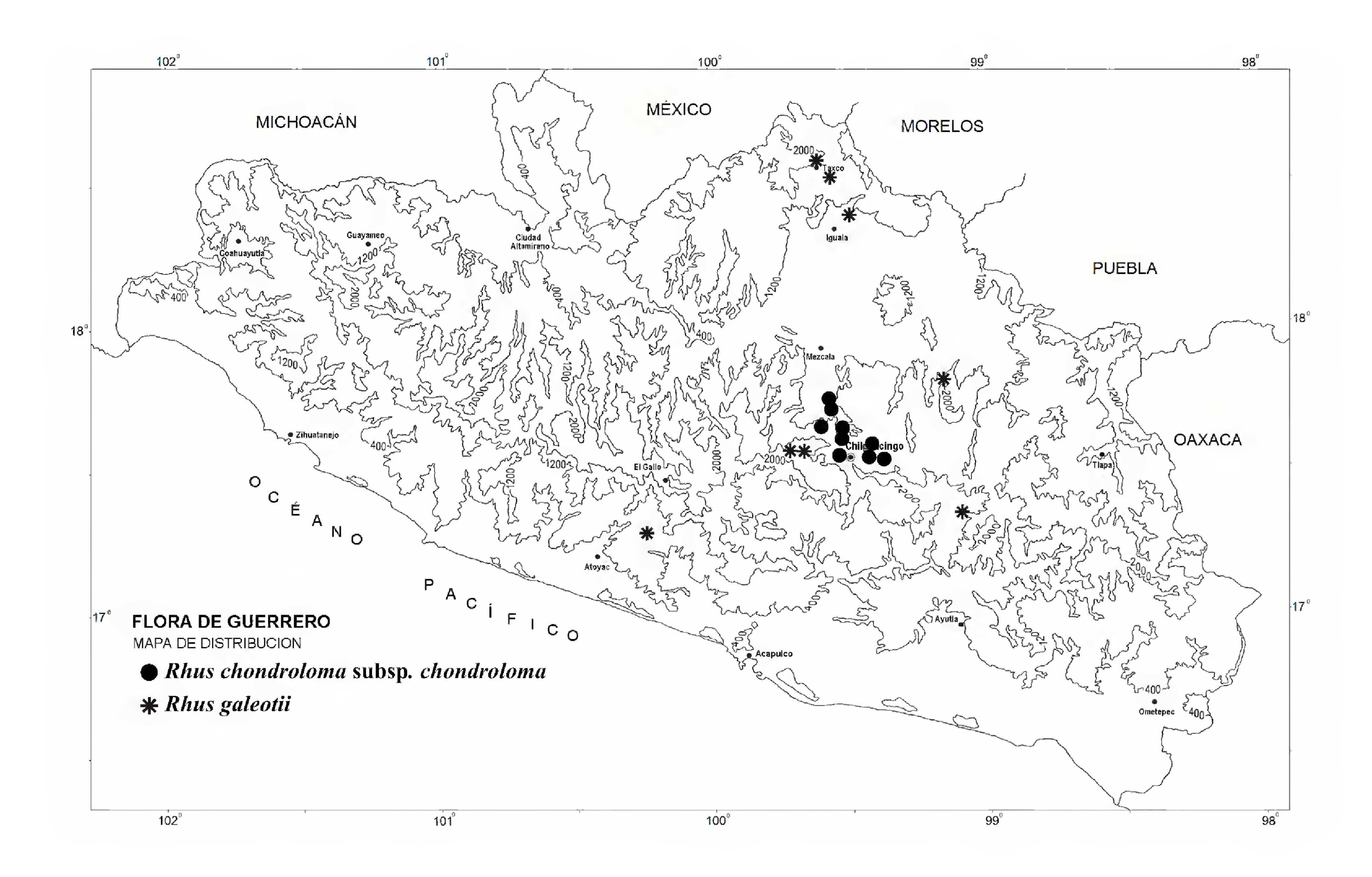
Arbustos 1.5 a 5 metros de alto. **Ramas** maduras de color pardo oscuro, pubescentes a finamente puberulentas, con lenticelas conspicuas; ramas juveniles pardo rojizas, pubescentes. **Hojas** con pecíolos 1 a 3 cm de largo, pubescentes o glabros; raquis alado; folíolos (1) 3 a 7 (9), verdes, en ocasiones verde parduzcos en la haz cuando secos, verde pálidos en el envés, lustrosos en ambas superficies, margen entero, córneo, revoluto, blanco amarillento, coriáceos, nervaduras blanquecinas, puberulentos en la haz, en ocasiones glabrescentes, menudamente glanduloso-puberulentos en el envés; folíolo terminal peciolulado, obovado a obcordado, 3 a 6.5 cm de largo, 1.5 a 4 (5) cm de ancho, ápice subtruncado o emarginado y apiculado, base redondeada o cuneada algunas veces decurrente sobre el pecíolulo, folíolos laterales sésiles o subsésiles, elípticos a elíptico-ovados, 1.5 a 4.5 cm de largo, 1.5 a 3 cm de ancho, ápice agudo a redondeado, base oblicua, aguda a redondeada. **Inflorescencias** panículas con ramas espiciformes, más o menos compactas, terminales o axilares, de menor tamaño que las hojas, hasta 6 cm de largo. **Flores** sésiles, bractéolas amarillentas a pardas, ovado-deltadas, 1.5 a 1.7 mm de largo, 1.5 mm de ancho en la base, pubescentes en ambas superficies, tricomas simples y glandulares por fuera, tricomas simples por dentro; sépalos amarillentos, verde claro o rosados, lustrosos, casi orbiculares, ca. 1.2 mm de largo y ancho, glabros en ambas superficies, ciliados con tricomas simples y glandulares; pétalos blanco-amarillentos, con tintes rojizos en el centro, elípticos, 3 a 3.5 (4) mm de largo, 2 a 2.5 mm de ancho, glabros por dentro y por fuera, margen no ciliado; disco pardo rojizo. **Frutos** 8 a 8.5 mm de largo, 7 a 10 mm de ancho.

En Guerrero se presenta *Rhus chondroloma* subsp. *chondroloma.*

RHUS CHONDROLOMA Standl. subsp. ***CHONDROLOMA***

Nombres comunes: xocote, xoxocote, chochocote.

Hojas con (1) 3 a 5 (7) folíolos, puberulentos, glabrescentes; folíolo terminal 4.5 a 6.5 cm de largo, 2.5 a 4 (5) cm de ancho; pecíolos y segmentos del raquis glabros, en ocasiones pubescentes con tricomas de 0.3 mm de largo o menos, glabrescentes.



Distribución: México (Guerrero, Oaxaca y Puebla).

Ejemplares examinados: Municipio Eduardo Neri: Azizintla II, Jalapa, *A. Camacho 355* (FCME). 3 km al S de Jalapa, *J.F. Nava 182* (FCME); *183* (FCME). El Palmar entre Chilpancingo y Chichihualco, *R.M. Fonseca 109* (FCME); *J. Jiménez et al. s.n. 2 octubre 1980* (FCME, MEXU); *L. Soto 416* (FCME, MEXU). A 4 km de El Palmar, sobre la carretera Chilpancingo-Chichihualco, *L. Valladares & H. Cruzblanca s.n. 1 junio 1980* (FCME, MEXU). **Municipio Leonardo Bravo:** Antes de la desviación a Chichihualco, carretera Chilpancingo-Filo de Caballos, *V. Calzada s.n. 1 junio 1980* (FCME). Al O de Chilpancingo *X. Chavelas, GR-40* (MEXU). 12 km del entronque México-Acapulco, sobre la carretera a Chichihualco, *A. Carrillo s.n. 6 julio 1980* (MEXU). NE de Chilpancingo, *G. González s.n. enero 1964* (MEXU). Al NO de Chilpancingo, *A. González P-002* (MEXU). El Palmar, *A. González s.n. 2 octubre 1980* (FCME); *M.A. Montes & C. Pérez s.n. 6 julio1980* (FCME). 6 km al NE de Chilpancingo, *F. González-Medrano 1442* (MEXU). Cercanías de Cañón del Zopilote, *E. Matuda 37665* (MEXU). 8 km al NO de Chilpancingo, carretera a Chichihualco *J. Rzedowski 22781* (MEXU). Carretera Chilpancingo -Chichihualco, 15-20 km O de Chilpancingo, *D.D. Soejarto & C. Compadre 5429* (K, MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Aproximadamente 5 km al SO de Tixtla, ladera exposición S, *Y. Arellanes 31* (FCME). Aproximadamente 2 km después de La Presa El Molino, rumbo a Chilpancingo *G. Delgado 18* (FCME).

Altitud: 1350 a 1700 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus*, especialmente en la franja de transición entre estos dos tipos de vegetación.
Fenología: florece de junio a septiembre, sus flores tardan varias semanas en abrir; fructifica de octubre a febrero.
Información ecológica: *Rhus chondroloma* subsp. *chondroloma,* es muy abundante en la zona central del estado, principalmente en los alrededores de Chilpancingo, sobre suelos calizos, es una especie perennifolia que resalta en la época seca por su follaje verde con folíolos lustrosos. Es frecuente encontrar individuos jóvenes con hojas unifolioladas en la parte basal de la planta. Se pueden encontrar ejemplares recolectados en febrero con frutos y en las ramas mas jóvenes botones. En cuanto a su estado de conservación se ha observado como una especie abundante en los sitios donde se distribuye por lo que, por el momento, se considera de poca preocupación (LC).
Usos: el fruto es comestible.

Discusión: la especie se distingue fácilmente ya que es la única del estado con el raquis alado. *Rhus chondroloma* subsp. *chondroloma* se caracteriza por su escasa pubescencia y su folíolo terminal de mayor tamaño que el de *Rhus chondrolama* subsp. *huajuapanensis,* en Guerrero no se han encontrado localidades donde se desarrolle esta otra subespecie.

RHUS GALEOTTII Standl., Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser. 11(5): 163-164. 1936.
Tipo: México, Talea, *H. Galeotti 7247F* (Holotipo: LE; Isotipo: US).

Arbustos hasta 1.5 m de alto. **Ramas** delgadas, decumbentes, más o menos glabras y con lenticelas; ramas juveniles densamente pilosas. **Hojas** con pecíolos de 1.5 a 3 cm de largo, pubescentes; folíolos 5 (7), verdes en la haz, verde amarillentos por el envés, margen entero o inconspicuamente sinuado-crenulado, subrevolutos, membranáceos, haz piloso, densamente piloso en el envés; folíolo terminal con peciólulo 2 a 5 mm de largo, oblongo elíptico u elíptico obovado, 4 a 7.5 cm de largo, 2 a 4 cm de ancho, a veces trilobulado cerca del ápice, base cuneada o largo decurrente, folíolos laterales sésiles o subsésiles, elípticos, oblongo elípticos u elíptico obovados, 2 a 3.5 cm de largo, 1.3 a 2.2 cm de ancho, ápice redondeado, submucronado a subemarginado, base redondeada a subcuneada. **Inflorescencias** en panículas con ramas espiciformes, laxas, de menor tamaño que las hojas, 2.5 a 5 cm de largo. **Flores** sésiles; bractéolas verde amarillentas, ampliamente ovadas, 0.5 mm de largo, 0.8 mm de ancho, pilosas en ambas superficies con tricomas simples y glandulares; sépalos verdes, deltado ovados, ca. 1 mm de largo y ancho, glabros en ambas superficies, ciliados con tricomas simples; pétalos blancos a blanco amarillentos en seco, rómbico-obovados, 1.5 mm de largo, 0.9 mm de ancho, glabros, margen ciliado con tricomas simples; disco rosado. **Frutos** anaranjados, 6 a 7 mm de largo, 6 a 7 mm de ancho.

Distribución: México (Guerrero, México, Oaxaca).

Ejemplares examinados: Municipio Buenavista de Cuéllar: 2.5 km al O de Amates, sobre el cañón de La Mano, *C. Catalán & F. Terán 642* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** A 2 km de San Francisco del Tibor, rumbo a La Remonta, *R.M. Fonseca 570.* **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Omiltemi, cerro entre Potrerillos y El Borrego, *C. González 167.* Omiltemi, cerro El Borrego, *P. Zamora 3579.* **Municipio Mártir de Cuilapan:** La Esperanza, *M.J. Sánchez 15* (FCME). La Esperanza, reserva campesina, *N. Diego et al. 7564* (FCME). **Municipio Quechultenango:** Cañada de Mezcaltepec, *A. Núñez 1071.* **Municipio Taxco de Alarcón:** 200 m al O de Los Ahuates, sobre el camino Taxco-Tetipac, *E. Martínez et al. 2843* (MEXU). Juliantla, aproximadamente 3 km al SE del Poblado, *F. Terán & R. Matías 298* (MEXU).

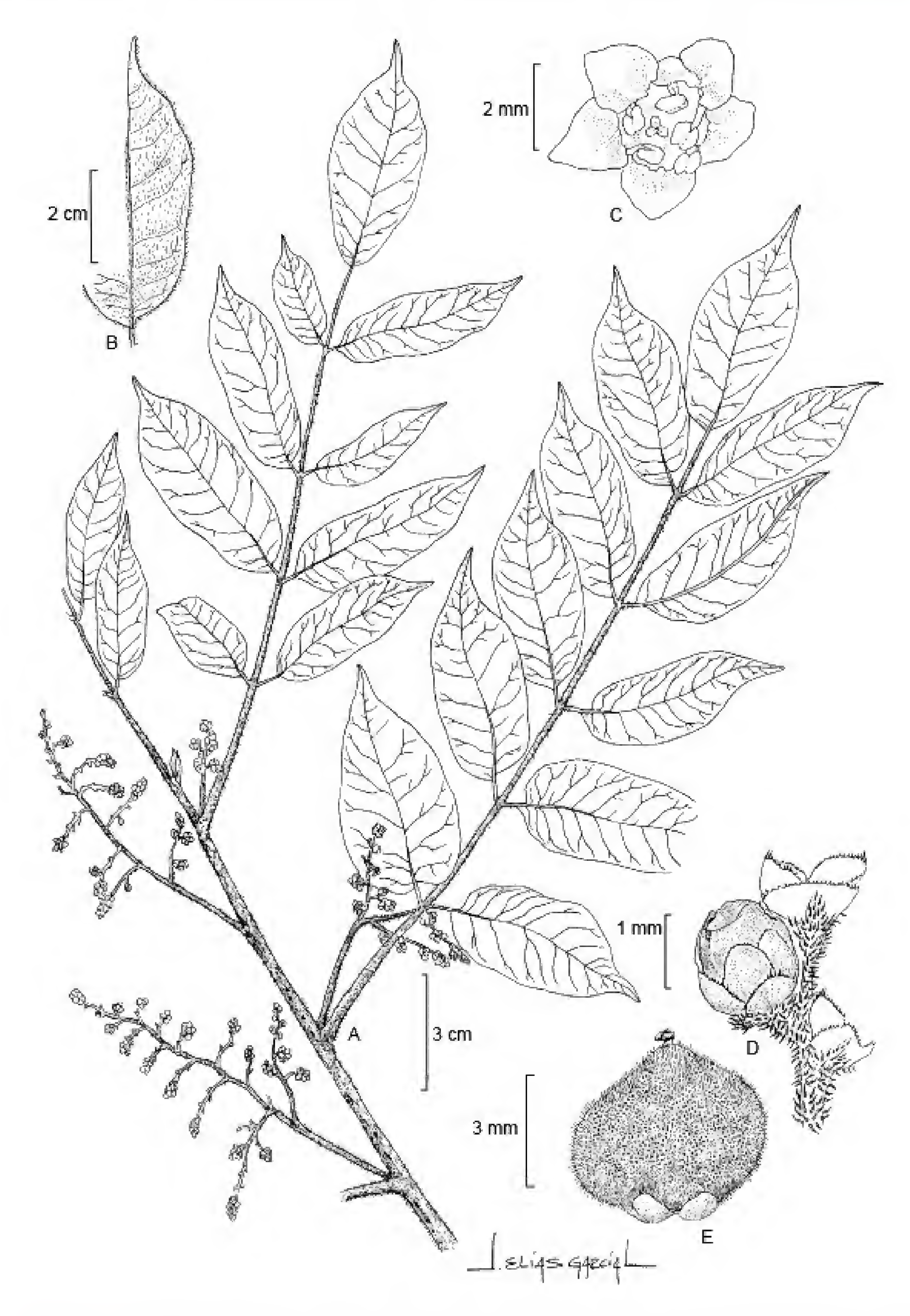
Altitud: 1600 a 1960 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus.*
Informacion ecólogica: esta especie se presenta con ramas que se recargan sobre otros arbustos y es escasa en los sitios donde se desarrolla.
Fenología: florece en febrero.
Usos: se desconocen.

Discusión: es una especie muy cercana a *Rhus arsenei,* de la cual se distingue entre otras características por sus folíolos de mayor tamaño.

RHUS NELSONNII F.A. Barkley, Ann. Missouri Bot. Gard. 24: 375-376. 1937. Tipo: México, Guerrero, foothills above Chilpancingo on Mani range, *E. Nelson 7047* (Holotipo: US).

Rhus profusa F.A. Barkley, Ann. Missouri Bot. Gard. 24:385. 1937. *Schmaltzia profusa* (F.A. Barkley) F.A. Barkley, Amer. Midl. Nat. 24: 654.1940. Tipo: Mexico, San Luis Potosí, collected near Los Caños, *E. Palmer 214*, (Holotipo: US; Isotipo: F).

Arbustos o árboles bajos, 3 a 6 m alto. **Ramas** maduras pardo grisáceas, glabrescentes; ramas juveniles densamente puberulentas. **Hojas** con pecíolos de (1.5) 2.5 a 3.5 (4.5) cm de largo, pubescentes o glabros; folíolos (7) 9, en ocasiones 11, verdes a pardo-verdosos, con haz lustroso y envés opaco, verde pálido, elíptico-lanceolados, ápice agudo a acuminado, margen entero, amarillo, base inequilátera, redondeada a aguda, coriáceos, nervaduras amarillentas, evidentes, pubescentes, con tricomas simples y abundantes tricomas glandulares, anaranjados, más abundantes en las nervaduras; folíolo terminal con peciólulo de 1 a 1.4 cm de largo, láminas 4 a 6 (8) cm de largo, 1.6 a 2.7 (3.2) cm de ancho; folíolos laterales con peciólulos 1 a 3 mm de largo, láminas 4 a 6.5 (8) cm de largo, 1.2 a 2.5 cm de ancho. **Inflorescencias** en panículas con ramas espiciformes, más o menos compactas, terminales y laterales, de igual o menor longitud que la hoja, 8 a 22 cm de largo; pedúnculos 1 a 3.5 (4) cm largo, densamente pilosos. **Flores** sésiles; bractéolas verdosas a rojizas, deltoide-ovadas, cóncavas, 1.5 a 2 mm de



Rhus nelsonii. a) Rama con hojas e inflorescencias. b) Detalle de un folíolo. c) Flor masculina. d) Detalle de la inflorescencia con un botón, brácteas y brácteolas. e) Fruto. Basado en **A. González** 2 de octubre 1980 (a-d), y **R.M. Fonseca 103** (e).

largo, pubescentes con tricomas abundantes por fuera, glabros o casi así por dentro, ciliadas con tricomas simples y glandulares; sépalos amarillentos, verde claro o rosados en el botón, lustrosos, ovados, 1 a 1.5 mm de largo, escasamente pubescentes con tricomas simples y glandulares por fuera, glabros por dentro, ciliados; pétalos blancos, ovados, 2 a 3 mm de largo, glabros en ambas superficies, en ocasiones con escasos tricomas en la base, por dentro, no ciliados; disco blanco a amarillo pálido. **Frutos** 6 mm de largo, hasta 7 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Querétaro, Veracruz), Guatemala.

Ejemplares examinados: Municipio Ahuacuotzingo: Ajuatetla, reserva campesina, *D. Aparicio 26a (FCME); F. Casarrubias 3* (FCME). Ajuatetla, *T. Hernández 12-b* (FCME). **Municipio Alcozauca de Guerrero:** 2 km al OSO de San José Laguna, *I. Calzada & C. Toledo 16279* (FCME, MEXU). Aproximadamente 3.5 km al ESE de Alpoyecatzingo, camino Igualita-Alcozauca, *F. Lorea 2933* (FCME). **Municipio Atlixtac:** 2 km al NO Petatlán, *N. Turrubiarte 70* (FCME). **Municipio Copalillo**: Faldas del cerro Tlacotepec, *M.I. Dircio 10* (FCME). 6 km al NO de Zicapa, *R. Gutiérrez & J.L. Marín 88* (FCME); *L. Ruiz et al. s.n. 8 octubre 1981* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Desviación a El Limón, Zoquiapan, km 42.5, *B. Azúara 16* (FCME). A 16 km de Tixtla por la carretera a Tlapa, *J.L. Contreras 774* (FCME). Aproximadamente 14 km al NE de Tixtla y 2 km al NO de La Estacada, *F. Lorea 994* (FCME). 2 km al SE de La Estacada, *N. Turrubiarte 33* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Gruta del Borrego, al E de Omiltemi, *R. Antonio 329* (MEXU). Al O de la Presa de Chilpancingo, *J. Chavelas 56* (MEXU). A 11 km de Mazatlán, por el camino al cerro Alquitrán, *R.M. Fonseca 1685b* (FCME). Chilpancingo, *G. González 153* (MEXU). 5-6 km NE de Chilpancingo en la brecha a Jalapa, rumbo a Chichihuayan (Chichihualco), *F. González-Medrano & H. Quero 1441* (MEXU). Mazatlán, falda E del cerro Alquitrán, *H. Kruse 1764* (MEXU). Jalapa, en el km 13.5 de carretera a Chichihualco, *H. Kruse 2167* (MEXU). 11 miles NO of Chilpancingo on road to Omiltemi, *Mc Pherson 965* (MEXU). 5 km al O de Amojileca, camino Chilpancingo-Amojileca, *D. Rodríguez & E. Martínez 49* (MEXU). 4 km al E de Omiltemi sobre el camino a Chilpancingo, *J. Rzedowski 15886* (MEXU). Cerro Alquitrán, *R. de Santiago & R. Fragoso 858* (FCME). Cerro Alquitrán, adelante de Petaquillas, al SE de Chilpancingo de los Bravos, *W. Schwabe et al. s.n. 22 octubre 1978* (MEXU). 28 km of Chilpancingo, *A. J. Sharp 1514* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** A 4 km de Carrizalillo, hacia Mezcala, *V.C. Aguilar 229* (FCME). Azizintla, Zumpango, *A. Barragán 344* (FCME). Along the road to Filo de Caballos just above Xochipala at km 22, below La Laguna, *J.S. Miller & G. Campos 2837* (MEXU, MO). 12 km antes de la desviación a Chichihualco, sobre la carretera Chichihualco- Filo de Caballos, *A. Carrillo s.n. 1 junio 1980.* A 10 km de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *A. Carrillo s.n. 30 junio 1980* (FCME). El Miraval, 2 km al SO hacia Filo de Caballos, *J. Calónico 6548* (IEB). Kilómetro 4 de la carretera Chichihualco-Filo de Caballos, *A. Carrillo 240* (FCME). 26 km sobre la carretera a Chichihualco, *A. Carrillo s.n. 6 julio 1980* (FCME). A 10 km de Chilpancingo, rumbo a Chichihualco, *V. Cervantes & R.M. Fonseca 22,23* (FCME). Amatitlán, 6 km al SE, camino a Carrizalillo, *R. Cruz & M.E. García 128* (FCME, MEXU). Cañada Carrizalillo, 2 km al SE de Amatitlán, *R. Cruz 874* (FCME). Campo de Aviación, 1 km al NE de Xochipala, *R. Cruz-Durán 1445* (FCME, MEXU). 22 km de Zumpango del Río rumbo a Mezcala, *N. Diego & R. de Santiago* 9508 (FCME). El Palmar, sobre la carretera Chilpancingo-Chichihualco, *R.M. Fonseca 83* (FCME); *85* (FCME); *104* (FCME); *108* (FCME). 2 km antes de La Laguna, rumbo a Filo de Caballos, *R.M. Fonseca 103* (FCME). El Miraval, *T. Galván 21* (FCME); *P. Salcedo 2* (FCME); *E. Zavala 20* (FCME). Al O de Xochipala, *A. González s.n. 4 julio 1980* (FCME). A 4

km de Chichihualco rumbo a Filo de Caballos, *A. González s.n. 2 octubre 1980* (FCME). A 9 km de Xochipala, *A. González s.n. 2 octubre 1980* (FCME). A 13 km de Xochipala rumbo a Filo de Caballos, *A. González s.n. 2 octubre 1980* (FCME). 7 km al S de El Miraval, *F. González-Medrano 6283* (MEXU). El Palmar, sobre la carretera Chichihualco-Filo de Caballos, *E. Hernández s.n. 1 julio 1980* (FCME). A 13 km de Xochipala, *J. Jiménez et al. s.n. 2 octubre 1980* (FCME, MEXU). El Palmar, *J. Jiménez 507* (FCME). A 4 km de Chichihualco rumbo a Filo de Caballos, *J. Jiménez s.n. 2 octubre 1980* (FCME). Zumpango del Río, *H. Kruse 2445* (MEXU). Xochipala, *A. Márquez s.n. 29 mayo 1980* (FCME). 2 km antes de Los Morros, rumbo a Filo de Caballos, *A. Márquez s.n. 1 julio 1980,* (FCME). 11 km de Xochipala camino a Filo de Caballos, *E. Martínez 702* (MEXU)*; 702* A (FCME). 8 km adelante de Xochipala, *H.A. Ordóñes 184* (FCME). 3 km al S de Jalapa, *J.F. Nava 205* (FCME).10 km al SO de Xochipala, camino a Filo de Caballos, *J.C. Soto et al. 5160* (MEXU). Puente Río Mezcala (Río Balsas), a 1 km al N de Mezcala, *W. Schwabe et al. s.n. 22 octubre 1978* (MEXU). El Palmar, Chichihualco, *S. Torres & L. Soto 302* (FCME). Altos El Bermejal (4 km NEE) poblado El Carrizalillo y 8.5 km al O de Mezcala, *J.D. Tejero 3513* (IEB). Xochipala, 11.5 km al SO, *S. Valencia 1289* (FCME). A 8 km de Xochipala, rumbo a Filo de Caballos, *L. Valladares s.n. 31 mayo 1980* (FCME). 2 km antes de La Laguna, rumbo a Filo de Caballos, *L. Valladares s.n. 30 junio 1980* (FCME); *L. Valladares et al. s.n. 22 septiembre 1980* (FCME). Entre Xochipala y La Laguna, rumbo a Filo de Caballos, *R. Vilchis & R.M. Fonseca* 5 (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Los Morros, *A. Almazán 172* (FCME). Atlixtac, 1 km al E, *J. Calónico 6963* (FCME). Atlixtac, 1 km al O, *J. Calónico 6979* (FCME). Iyotla, 3 km al O, *J.Calónico 7653* (FCME, IEB). Atlixtac, 1 km al E, *J. Calónico 7686* (FCME). La Escalera, 0.71 km al O, *J. Calónico 9794* (FCME). 0.71 km al N de La Pandura, *J. Calónico 10602* (FCME). 2.6 km al SO de La Pandura, *J. Calónico 10801* (FCME). 5.03 km al E de Chichihualco, *J. Calónico 10956*. (FCME). 8 km sobre la carretera Chilpancingo-Chichihualco, *E. Castro 21* (FCME). 12 km al E de Chichihualco, camino a Chilpancingo, *E. Martínez & F. Barrie 5735* (MEXU). 9 km de Chilpancingo, rumbo a Chichihualco, *L. Valladares s.n. 1 junio 1980* (FCME). A 4 km de Chichihualco, rumbo a Filo de Caballos, *E. Velázquez s.n. 2 octubre 1980* (FCME). Carretera Milpillas-Xochipala-Filo de Caballos entre Xochipala y La Laguna, *R. Vilchis & R.M. Fonseca s.n. 18 mayo 1980* (FCME, MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** La Estacada, El Barro, *E. Barrera 15* (UAGC, MEXU). La Estacada, *N. Diego 7062* (FCME). Atliaca, entre Acatempa y Atliaca, estribación de cerro a 2 km SE de Atliaca, *G. Hall 777* (FCME, MEXU). Chilpancingo-Tixtla, *F. Miranda 3971* (MEXU). En Omeaca, 5 km al E de Tixtla, *J.C. Soto et al. 6724* (MEXU). 4 km al E de Tixtla, a 25 km al E de Chilpancingo, *L. Rico et al. 458* (MEXU). 7.5 km de Chilpancingo hacia Tixtla, *E. Velázquez 1606* (FCME). **Municipio Xalpatláhuac:** 1.2 km al N de Zacatipa, *C. Toledo & R. Landa 518* (MEXU). **Municipio Zitlala:** Topiltepec, reserva campesina, *B. Coazinque 92, 160, 208B* (FCME); *C. Illsley 149* (FCME)*; C. Miranda 221* (FCME). Las Lomas, Ayotzinapa, *N. Diego 7091* (FCME).

Altitud: 1100 a 1700 (2200) m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de *Pinus-Quercus* y bosque de *Quercus.*

Informacion ecológica: especie abunda en bosque de *Quercus,* bosque tropical caducifolio y en amplia franja ecotonal entre estos dos tipos de vegetación que se presentan en Guerrero. Crece sobre sustratos calizos principalmente.

Fenología: florece de agosto a noviembre y fructifica de diciembre a febrero principalmente.

Usos: de acuerdo con información registrada en las etiquetas de herbario los frutos son comestibles y la planta se utiliza como medicinal (no se especifica que parte de la planta).

Discusión: esta especie presenta flores y o frutos casi en todo el año, sin embargo, las plantas recolectadas en julio tienen botones de mayor tamaño y pubescencia que las encontradas entre abril y junio, las cuales tienen botones, en ocasiones muy cerrados, de color pardo y algo secos, al parecer muy pocos de ellos realmente abren; en cambio las plantas que se han recolectado con flores en los meses de septiembre a noviembre se presentan con flores abiertas en su mayoría. Probablemente relacionado con la cantidad de humedad en el ambiente a lo largo del año, la textura, color y tamaño de los folíolos cambia; en los meses de secas especialmente de abril a junio, se han recolectado ejemplares con folíolos más coriáceos, rojizos, de menor tamaño y en ocasiones casi glabros; mientras que a partir de julio, una vez iniciada la temporada de lluvias, las plantas presentan folíolos más grandes, con mayor pubescencia y con tonos más bien verdes. Esta especie se desarrolla abundantemente en la transición de bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus,* zona donde se presentan frecuentemente *Brahea dulcis* y *Juniperus flaccida.*

Young en 1975, propuso *Rhus schiedena* subsp. *profusa* basado en *R. profusa* Barkley; holotipo *E. Palmer 214* (US) de San Luis Potosí, y paratipo *E. Nelson 2167* (US) de Guerrero.

Analizando los ejemplares holotipo (US) e isotipo (BM) de *R. profusa* se aprecia que presentan ramas glabras, aun en las partes jóvenes, folíolos lanceolados, de hasta 2 cm de ancho, glabros, sin tricomas simples, ni glandulares, inflorescencias laxas, con pedúnculo y ramificaciones delgadas, pedúnculo de hasta 4.4 cm de largo y apenas 1 mm de ancho hacia la base; mientras que los ejemplares de Guerrero, que son muy semejantes al ejemplar *E. Nelson 2167* (US) tienen ramas densamente pubescentes, especialmente las jóvenes, folíolos ovado lanceolados, de hasta 3.2 cm de ancho, densamente pubescentes con tricomas largos y en ocasiones rosados, al menos cuando jóvenes, pedúnculo y ramas de la inflorescencia robustos y pedúnculo de 1.5 a 3.5 cm de largo. Estas diferencias seguramente no pasaron desapercibidas para Barkley (1937) ya que al final de la descripción de *R. profusa* anotó: "el ejemplar de Guerrero es atípico". Es probable que la descripción elaborada por Barkley (1937) y retomada por Young en 1985, fuese elaborada mezclando características del "holotipo y del paratipo", que al parecer no corresponden a la misma especie.

Revisando el material (en MEXU), asignado a *Rhus schiedeana* subsp. *profusa,* por Young, así como el paratipo (*Nelson 2167* (US)), de *Rhus profusa*, se encontró que concuerdan con las características de *Rhus nelsonii* Barkley, por lo cual el material recolectado en Guerrero se ubicó en esta última especie.

Por otra parte Young, (1975) propuso a *Rhus nelsonii* como sinónimo de *R. oaxacana* y aunque se reconoce que ambas especies tienen un grado de semejanza, en este trabajo se mantienen separadas considerando sus diferencias.

Rhus oaxacana presenta hojas de 10 a 19 cm de largo, 3 a 7, frecuentemente 5 folíolos, de hasta 8 cm de largo, pubescentes en ambas superficies, inflorescencias hasta 4.5 cm de largo, sépalos deltoide lanceolados, ca. 2 mm de largo, pubescentes con tricomas largos por fuera y ciliados con tricomas simples, transparentes hacia el margen y verdes hacia el centro, pétalos rómbico-lanceolados, ca. 3 mm de largo; mientras que *Rhus nelsonii* presenta hojas de hasta 22.5 (24) cm de largo, 7 a 9 (11) folíolos, de 4 a 8 (9.5) cm de largo, con folíolos densamente pubescentes en haz y envés, al menos cuando jóvenes, inflorescencias laterales y terminales de hasta 18 cm de largo, sépalos ovados, 1 a 1.5 mm de largo, escasamente pubescentes con tricomas simples y glandulares por fuera, glabros por dentro, ciliados, amarillentos, verde claro o rosados en el botón, lustrosos, pétalos ovados, 2 a 3 mm de largo.

Es una especie muy abundante en la entidad por lo que se considera de preocupación menor (LC).

RHUS RUBIFOLIA Turcz., Bull. Soc. Moscou. 31(1): 470. 1858. *Toxicodendron rubifolium* Kuntze., Rev. Gen. Pl. pt. 1. p. 154. 1891. Tipo: México, Oaxaca, *H.G. Galeotti, 3515* (Holotipo: G).

Arbustos 1.5 m o más de alto. **Ramas** maduras decumbentes, con lenticelas conspicuas; ramas juveniles color pardo, esparcidamente pilosas. **Hojas** con pecíolos hasta 2 cm de largo, pubescentes; folíolos 5 a 7, elípticos a ovados, ápice agudo a redondeado, margen entero, revoluto, base aguda o redondeada, membranáceos, venación impresa en la haz, prominente en el envés, pubescencia densa, color amarillo en el envés; folíolo terminal con peciólulo ca.1 cm de largo, lámina 2.5 a 5 cm de largo, 1.3 a 3 cm de ancho; folíolos laterales sésiles, 3 a 4 cm de largo, 0.8 a 2.2 cm de ancho. **Inflorescencias** en panículas con ramas espiciformes, laxas, terminales o axilares en las axilas de las hojas superiores, de mayor tamaño que las hojas, 10 a 15 cm de largo. **Flores** sésiles; bractéolas verde amarillentas, ampliamente ovadas, 0.9 mm de largo, 1.3 a 1.5 mm de ancho, obtusas en el ápice, pilosas por fuera o en ambas superficies, ciliadas con pelos simples, persistentes; sépalos verdes, deltoide ovados, 1.1 mm de largo, glabros en ambas superficies, ciliados con pelos simples; pétalos rosados en seco, deltoide ovados a ovado oblongos, 1.5 a 1.9 mm de largo, glabros por fuera, esparcidamente pilosos en la superficie interior, ciliados; disco rosado. **Frutos** rojos, pubescentes, 5 mm de largo, 7 mm de ancho.

Distribución: México (Guerrero, Oaxaca).

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Cerro Alquitrán, cerca del pueblo de Mazatlán, antes de llegar a Zumpango, *W. Schwabe s.n. 9 enero 1977* (FCME); *s.n. 8 de enero de 1977* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón:** En cerros cercanos a Landa, 5 km al SO de Taxco, sobre la carretera a Ixcateopan, *J.C. Soto 6924* (MEXU).

Altitud: 1500 y 1840 m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus*.
Información ecológica: se desconocen datos ecológicos de esta especie, poco recolectada en Guerrero.
Fenología: florece en diciembre; fructifica de diciembre a febrero.
Usos: se desconocen.

Discusión: se ha considerado sinónimo de *Rhus terebinthifolia,* en este tratamiento se reconoce como especie válida por sus pétalos rosados, aun en seco, sus folíolos con ápice agudo a redondeado y con mayor cantidad de pubescencia, así como una inflorescencia de menor tamaño.

Se ha colectado en la zona de transición entre el bosque tropical caducifolio y el bosque de *Quercus* sobre suelos calizos, no es abundante, es caducifolia, en la época de secas presenta hojas amarillentas escasas.

Es una especie escasa y poco recolectada en Guerrero, así como en el estado de Oaxaca donde se recolectó el ejemplar tipo, por lo que probablemente se trata de una especie vulnerable (VU) en esta entidad.

RHUS STANDLEYI F.A. Barkley, Ann. Misssouri. Bot. Gard. 24: 358-359.1937.

Rhus mollis Kunth, *In*: Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 7: 602, 1824, non Jacq., Fragm. Bot. Illustr., pl. 115. 1809. Tipo: México, Querétaro, *A. Humboldt & A. Bonpland s.n.* (Holotipo: P! microficha IBNUAM).

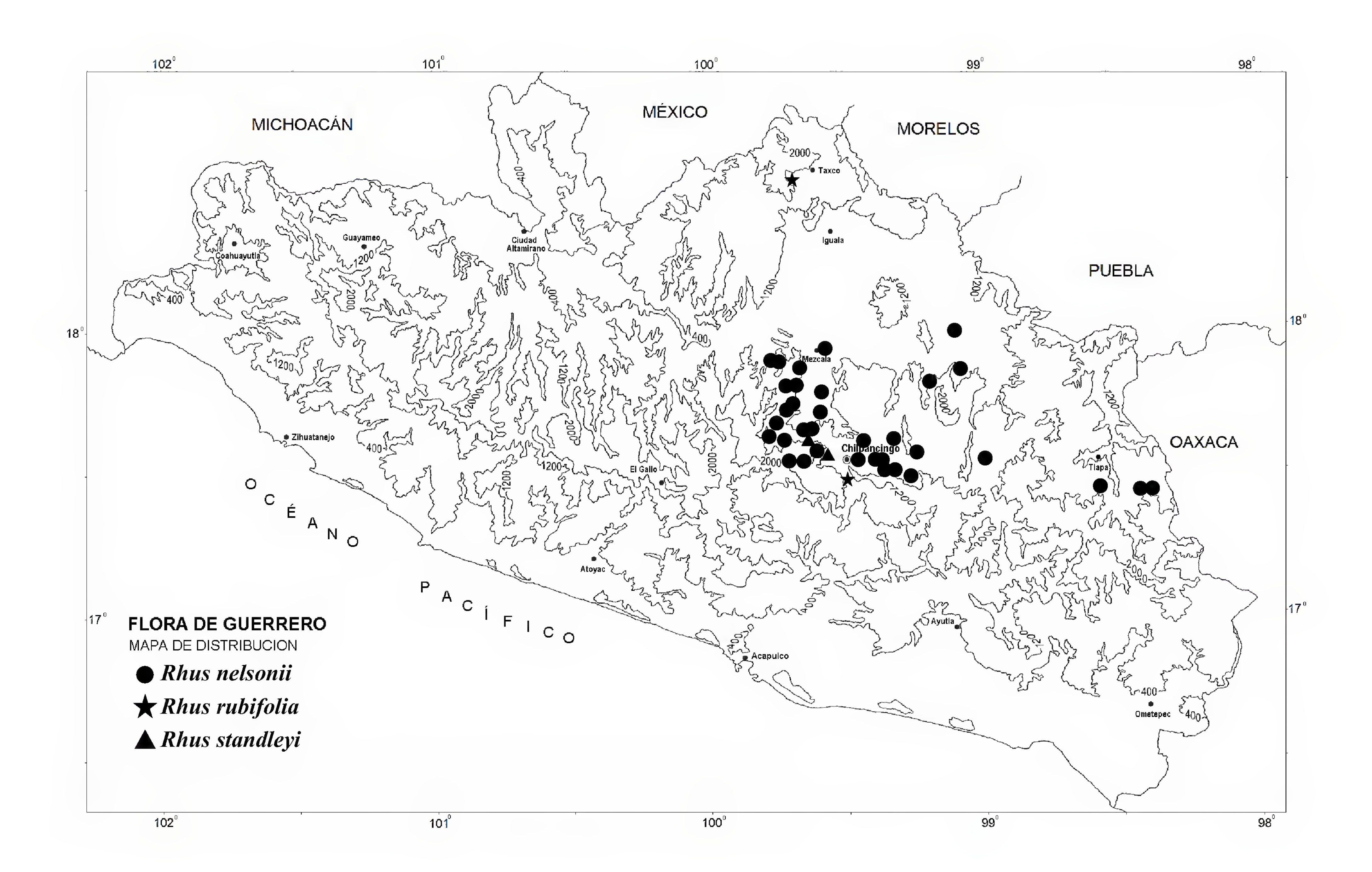
Styphonia mollis Nutt. ex Torr. & Gray, Fl. N. Am. 1: 220. 1838. *Toxicodendron molle* Kuntze, Rev. Gen. Pl., pt. 1, p. 154. 1891.

Arbustos o **árboles** 1.5 a 2 (5) m de alto. **Ramas** maduras pardo rojizas, en ocasiones casi negras con lenticelas, con tricomas amarillos a pardo amarillentos hasta 0.5 mm de largo, extendidos; ramas jóvenes pardo rojizas y densamente amarillo pubescentes. **Hojas** unifolioladas, pecíolos 1 a 3 mm de largo; láminas verdes en fresco, frecuentemente pardas en la haz, en seco, envés más pálido, ampliamente ovado-elípticas, (los ejemplares de Guerrero, tienen hojas elípticas, ovado elípticas a oblongas) 4.5 a 8.5 cm de largo, 2 a 5 cm de ancho, ápice agudo-cuspidado u obtuso o redondeado, rara vez emarginado, margen entero, revoluto, en ocasiones plano, base redondeada a cordada, coriáceas, nervaduras amarillentas, muy evidentes, ligeramente prominentes en el envés, densamente pubescentes con tricomas simples y glandulares en haz y envés, envés con abundantes tricomas glandulares color anaranjado. **Inflorescencias** en panículas con ramas espiciformes, compactas, terminales y

laterales más cortas o de igual longitud que las hojas, hasta 6 cm de largo. **Flores** sésiles; bractéolas amarillentas, ovadas a deltado lanceoladas, 2.2 a 5 mm de largo, 2 mm de ancho, densamente pubescentes por fuera, con tricomas glandulares y simples rectos y extendidos, por dentro con tricomas menos abundantes y adpresos a casi glabras, ciliadas con tricomas simples; sépalos amarillentos a rosados, (transparentes y lustrosos en Guerrero y algunos de Oaxaca), suborbiculares, ca. 2.5 mm de largo y ancho, pubescentes a casi glabros en ambas superficies, pilosos cerca de la base en margen ciliado, la vena media por fuera; pétalos blanco-amarillentos a rosados en seco, elípticos, ca. 3 mm de largo, glabros no ciliados; disco rosado a pardo rojizo. **Frutos** anaranjados a rojos, 7 a 7.5 mm de largo, 8 a 8.5 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz).

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: Aproximadamente 1 km al SO de Itemalco por el camino Chilpancingo-San Vicente, *A. Peláez 18* (FCME). Ridge slope Amojileca SO of Omiltemi, *D.E. Breedlove 61846* (MEXU).



Altitud: 1830 a 2020 m.
Tipo de vegetación: bosque de *Quercus.*
Información ecológica: aunque no se pudo localizar la planta en el campo durante este estudio se observó que las localidades donde fue recolectada tiene sustrato calizo y suelo escaso, negro.
Fenología: florece en octubre y enero.
Usos: se desconocen.

Discusión: la descripción de esta especie señala hojas delgadas, pero los ejemplares revisados las presentan gruesas, de textura coriácea. Los ejemplares de Guerrero no tienen los pétalos rosados como los de otros estados, además el margen de las hojas es ligeramente revoluto. Los estilos de las flores revisadas se presentan separados casi hasta la base, son rojizos, ca. 2 mm de longitud, con tricomas cerca de la base, ensanchados en el ápice formando estigmas de hasta 0.4 y 0.5 mm de diámetro, cuya superficie receptora de polen parece estar por debajo del ápice recurvado.

En cuanto a su estado de conservación se puede mencionar que es una planta poco colectada en Guerrero y aunque en otros estados es abundante, en Guerrero se considera vulnerable (VU).

RHUS TEREBINTHIFOLIA Schltdl. & Cham., Linnaea 5: 600.1830. *Toxicodendron terebinthifolium* Kuntze, Rev. Gen. Pl., 1, p. 154. 1891. Tipo: México, Veracruz: "In sylvis Papantlae", *C. J. W. Schiede 715* (Holotipo*:* HAL; Isotipo: MO http://www.tropicos.org/Image/15167).

R. terebinthifolia var. *pilosissima* Loes., Bull. Herb. Boiss., II. 6: 836.1905.

R. terebinthifolia var. *loeseneri* F.A. Barkley, Ann. Missouri Bot. Gard. 24: 354-355. 1937.

R. costaricensis L. Riley, Kew Bull. Misc. Inf. 1922: 184. 1922.

Rhus terebinthifolia var. *Barclayi* Hemsl., Biol. Cent.-Am. Bot. 1: 219.1880. *Rhus barclayi* (Hemsl.) Standl., Contr. U. S. Nat. Herb. 20: 218. 1919.

Arbustos 1.5 a 3 (5) m de alto. **Ramas** maduras erectas o decumbentes, glabras o casi así, con lenticelas pardo rojizas, ramas juveniles pubescentes con tricomas cortos y blanquecinos a subglabras. **Hojas** con pecíolos de 1.4 a 2.5 (5) cm de largo, pubescentes a menudamente pubérulos; folíolos (5) 7 a 9 (11), verde claro con tinte rojizo o pardo-rojizo y opacos en la haz, verde amarillentos en el envés, elíptico-lanceolados, lanceolados u ovados, ápice agudo, mucronado o acuminado, a veces mucronado y apiculado, margen

entero, plano a revoluto, esparcidamente hirsutos, con tricomas simples, amarillentos y glandulares en la haz, especialmente sobre las venas del envés, en ocasiones con grupos de tricomas en las axilas de las venas, membranáceas, venas planas o ligeramente impresas en la haz, prominentes y de color más claro que la lámina en el envés; folíolo terminal con peciólulo de 5 a 11 (15) mm; lámina 3 a 5.5 cm de largo, 1.5 a 2.5 cm de ancho, base aguda a redondeada, decurrente en la base; folíolos laterales con peciólulos de 1 a 2 mm de largo, 2.5 a 5.3 cm de largo, 1.5 a 2.5 cm de ancho, base aguda, cuneada a redondeada, inequilátera, las hojas cercanas a las inflorescencias más pequeñas. **Inflorescencias** en panículas con ramas espiciformes, laxas, terminales y axilares en la axila de las hojas superiores, de mayor o igual tamaño que las hojas, las terminales 9 a 18 cm de largo, las axilares 5 a 10 cm de largo. **Flores** sésiles, bractéolas verdosas a pardas en seco, orbiculares, ampliamente elípticas, triangulares, a ampliamente ovadas, cóncavas, hasta 1 mm de largo, 0.9 mm de ancho; glabras en ambas superficies, en ocasiones con tricomas muy escasos hacia la base, ciliadas; sépalos pardo verdosos, desiguales, ampliamente ovados o deltados, 0.7 a 1 mm de largo, 0.7 a 1 mm de ancho, margen escarioso, glabros por dentro y por fuera, o con escasos tricomas en la base por fuera, ciliados; pétalos blanco amarillentos, a veces ligeramente rosados, oblongo elípticos a ovados, 1.5 a 2 mm de largo, 0.9 a 1 mm de ancho, glabros por fuera, glabros o esparcidamente pilosos por dentro, esparcidamente ciliados; disco blanco, ligeramente rosado o pardo rojizo. **Frutos** anaranjados a rojos, 4 a 5 mm de largo, 5 a 6 mm de ancho.

Distribución: México (Chiapas, Durango, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Oaxaca, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas), Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Parque Nacional El Veladero, *N. Noriega 500* (FCME). **Municipio Alcozauca de Guerrero:** 2 km al OSO de San José Laguna, *I. Calzada & C. Toledo 16277* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Cerro Prieto, *G. Espinosa 7* (FCME). **Municipio Chilapa de Álvarez:** Aproximadamente 2 km al SE de La Estacada, caminoTixtla-Chilapa, *F. Lorea 2679* (FCME). **Municipio Atlixtac:** 20.1 km al E de Petlatina (Petatlán) o 68.1 km al E de Chilapa, camino a Tlapa, *R. Torres 1873* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 5-5.5 miles of Chilpancingo on road above on SW of village of Amojileca, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4338* (ENCB). 12 miles by road W of Chilpancingo on road to Omiltemi, *W.R. Anderson & C.W. Laskowski 4390* (ENCB). 3 km adelante de Xocomanatlán por el camino Chilpan-cingo-Omiltemi, *E. Castelo 336* (MEXU). Along road between Chilpancingo de los Bravo and Chichihualco, 4.1 miles W of Jalapa, 11.9 miles W of turn-off from high way 195, near Chilpancingo, *T. Croat 45544* (MEXU). Los Aguacates al O de Chilpancingo, *X. Chavelas ES-1740* (MEXU). El Palmar, *R.M. Fonseca 107* (MEXU). Camino a El Tejocote, 9 km al O del entronque con la carretera Chilpancingo-Acapulco, *S. Koch & P.A. Fryxell 83276* (ENCB, MEXU). Rincón Viejo, *H. Kruse 1408* (MEXU); *1409, 1410* (MEXU). Mazatlán, falda O del cerro Alquitrán, *H. Kruse 2181* (MEXU). 5 km al O de Amojileca camino Chilpancingo a Amojileca, *D. Rodríguez & E. Martínez 39* (MEXU). Shelf of bluff W of Chil-pancingo, *A. J. Sharp 441394* (MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Amatitlán 2 km al SE, camino a Carrizalillo, *R. Cruz 68* (FCME). Cañada Carrizalillo, 2 km al ESE de Amatitlán, *R. Cruz 222* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** 3.35

km al SE de La Escalera, *J. Calónico 1163* (FCME). **Municipio Iguala de la Independencia:** Near river, bottom of Canyon de La Mano, 3 km on rail road from El Naranjo, which is 6 km N of Iguala, *M. Carlson 3020* (MEXU). **Municipio Mártir de Cuilapan:** La Esperanza, reserva campesina, *N. Diego et al. 7564* (FCME); *E. Teyuco s.n. 30 julio 1996* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón:** Juliantla, 2 km al SE, rumbo a Tlamacazapa, *J. Calónico 6141* (MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** La Estacada, *A. Hernández 106* (MEXU). Ladera E del cerro Xomizlo, aproximadamente 3.5 km al NO de Tixtla, *A.E. Peña 18* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort:** 20.1 km al E de Petlatina (Petatlán) o 68.1 km de Chilapa camino a Tlapa, *R. Torres et al. 1873* (MEXU). **Municipio San Luis Acatlán:** A 10 km al N de Horcasitas, camino San Luis Acatlán-Horcasitas- El Potrerillo- El Rincón, *E. Martínez 3465 & B. Morales* (ENCB). **Municipio Tecoanapa:** El Maguey, camino a La Charca y a Francia, carretera (1840 m) *J.L. Marín 10* (FCME). **Municipio Zirándaro:** 7 km al SO de San Rafael, *F. González-Medrano 6515* (MEXU).

Altitud: 400 a 1700 (2000) m.
Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus,* franja de transición entre los anteriores.
Información ecológica: se presenta en las zonas de mayor altitud del bosque tropical caducifolio y es abundante en una franja de vegetación muy característica con elementos de bosque tropical caducifolio y bosque de *Quercus,* en donde además, proliferan especies como *Brahea dulcis* y *Juniperus flaccida*, continuando su distribución hasta los bosques donde *Quercus* es dominante.
Fenología: florece y fructifica de octubre a febrero.
Usos: se desconocen.

Discusión: es una especie de muy amplia variación morfológica y probablemente estas variantes locales pudieran considerarse en algún momento como variedades o especies incipientes que, por el momento, es difícil delimitar, no se descarta la posibilidad que otro tipo de estudios pudieran esclarecer una delimitación infraespecífica de este taxón.

SCHINUS L., Sp. Pl. 1: 388-389. 1753.

Molle (Tourn.) Adans. Fam. 2: 341. 1763.

Sarcotheca Turez., Bull. Soc. Nat. Moscou 31: 474. 1858.

Especie tipo: LT: *Schinus molle* L.

Arbustos o árboles hasta 15 m de alto, dioicos o polígamos, perennifolios; ramas con numerosos conductos resiníferos en el córtex, dañinos o no, glabras a densamente pilosas, la médula pequeña. **Hojas** simples o pinnadas, alternas, distribuidas a lo largo de las ramas, pecioladas, folíolos sésiles o subsésiles, margen entero. **Inflorescencias**

generalmente en panículas o pseudoracimos, axilares y terminales. **Flores** pediceladas; brácteas presentes; cáliz 4 o 5 sépalos, libres, de erectos a extendidos; corola 4 o 5 pétalos, libres, de erectos a extendidos; estambres 8 a 10, en dos series de distinta longitud; disco 8 a 10 lobado, intraestaminal; gineceo tricarpelar, ovario unilocular, forma diversa, estilos 3 o 1 trífido, estigmas 3, en forma de V invertida a subglobosos. **Frutos** drupáceos, rojos, globosos, cartáceos a ligeramente carnosos, lisos, glabros, lustrosos. **Semilla** 1, esférica a comprimida.

Género de zonas templadas a subtropicales con 20 a 24 especies, distribuido de Ecuador al este de Brasil y hacia la Patagonia. Una especie cultivada y naturalizada en México.

Rferencias

BARKLEY, F.A. *Schinus* L. **Brittonia** 5: 160-189. 1944.
BARKLEY, F.A. A study of *Schinus* L. **Lilloa** 28: 5-110. 1957.

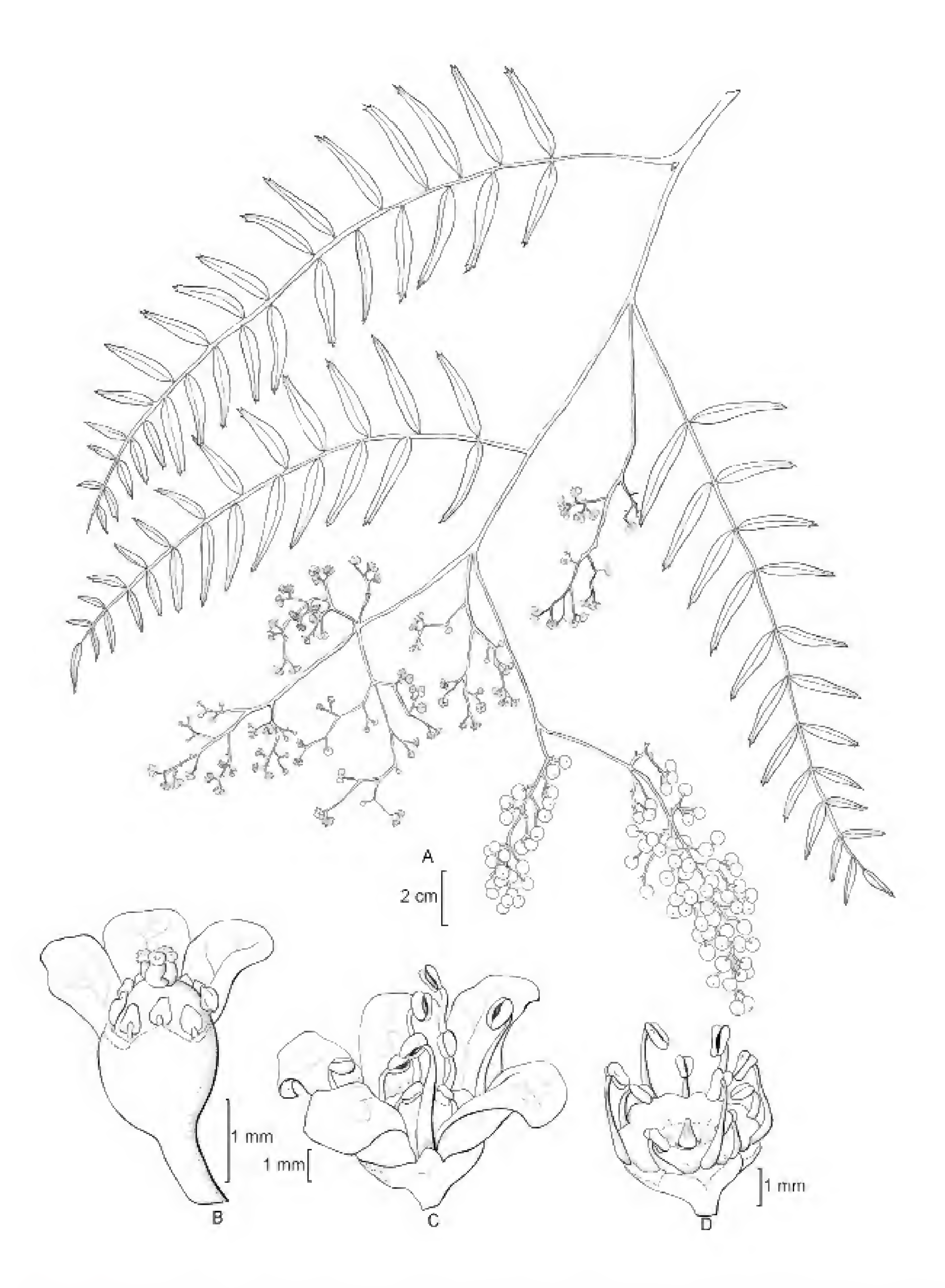
SCHINUS MOLLE L., Sp. Pl. 388. 1753. Tipo: protólogo "Habitat in Peru". (Lectotipo: LINN!-1193.1, http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/s/bilder/schin/schimol1.jpg).

S. areira L., *Sp. Pl.* 389. 1753. *S. molle* var. *areira* (L.) DC., *Prodr.* 2: 74. 1825.

Schinus occidentalis Sessé & Moc., Pl. Nov. Hisp. (ed. 2) 173. 1890. Tipo: Icon. Fl. Mex. 406, lam. 117 in Cat. Láminas del Real Jardín Bot.

Nombres comunes: pirul, pirú.

Árboles hasta 15 m de alto y 50 cm de diámetro, plantas dioicas; tronco con corteza exterior color pardo o gris, muy áspera, exfoliante en tiras largas; ramas colgantes. **Hojas** perennes, pinnadas, 9 a 28 cm de largo; pecíolo 2.5 a 7 cm de largo, glabro a escasamen-te pubescente, raquis cilíndrico a ligeramente alado; folíolos 15 a 39 (41), opuestos a alternos, lanceolados o estrechamente así, 2 a 5 (6) cm de largo, 0.5 (1) cm de ancho, ápice de agudo a obtuso, mucronado a acuminado, base redondeada, obtusa o cuneada, oblicua, margen entero a serrado, especialmente hacia el ápice, generalmente, levemente coriáceos, vena principal impresa a plana en la haz, plana o apenas prominente en el envés, 12 a 30 pares de venas secundarias, inconspicuas, glabros en ambas superficies, en ocasiones menudamente pubescentes; folíolo terminal con peciólulo hasta 5 mm de largo; folíolos laterales sésiles. **Inflorescencias** en panículas terminales y axilares 15 a 25 cm de largo, glabras a escasamente pubescentes; pedúnculo hasta 3 cm de largo. **Flores** unisexuales, pedicelos 1 a 2 mm de largo, articulados, pubescentes a glabros; brácteas deltadas, pubescentes por fuera, ciliadas; sépalos de suborbiculares a subdeltados, 0.5 a 0.7 mm de largo, 0.7 a 1 mm de ancho, márgenes ciliados; pétalos blancos a blanco amarillentos, ovados a elípticos; **flores estaminadas** con pétalos 2.3 a 2.5 mm de largo,1 a 1.3 mm de ancho; disco intraestaminal



Schinus molle. a) Rama con hojas y frutos. b) Flor femenina deprovista de una parte del perianto. c) Flor masculina. d) Flor masculina deprovista del perianto mostrando el disco y pistilodio. Ilustración de **Jesús Enrique Gil de María y Campos.**

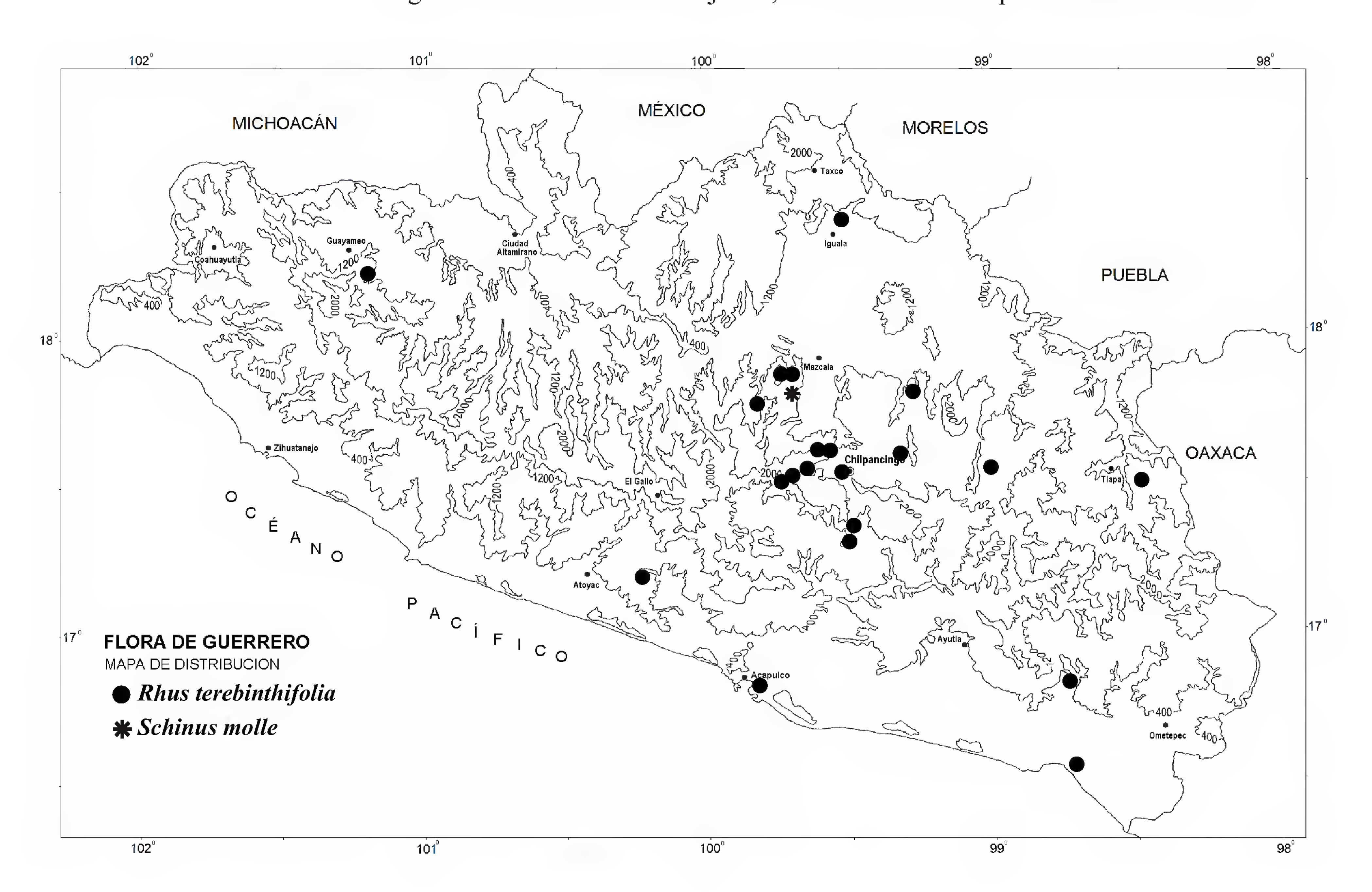
con 10 lóbulos, pistilodio ca 0.5 mm de largo; **flores pistiladas** con pétalos de 2 mm de largo, 0.8 a 1 mm de ancho; estaminodios ca. 0.4 mm de largo; ovario globoso, 0.8 a 0.9 mm de largo, glabro, estilos 3, libres, 0.4 mm de largo, estigmas capitados**. Frutos** rosados a rojos cuando maduros, 5 a 7 mm de diámetro, exocarpo papiráceo, deciduo. **Semillas** comprimidas, de 3 a 5 mm de diámetro.

Distribución: especie originaria de Sudamérica, introducida y naturalizada en el suroeste de los Estados Unidos y prácticamente en todo México, en Guerrero es escasa.

Ejemplares examinados: Municipio Eduardo Neri: Xochipala, *V. Cervantes 34-A* (FCME).

Altitud: 1200 m.
Tipos de vegetación: especie introducida, colectada en los alrededores del poblado de Xochipala, donde se presenta bosque tropical caducifolio.
Información ecológica: especie asociada a poblaciones humanas.
Fenología: florece en agosto.
Usos: se utiliza con fines rituales, para "limpias".

Discusión: es una especie poco frecuente en el estado y solo se conoce una colecta, se registró visualmente en Amojileca, no fue recolectada por encontrarse estéril.



SPONDIAS L., Sp. Pl. 1: 371. 1753.

Especie tipo: *Spondias mombin* L.

Árboles 4 a 30 m de alto; plantas generalmente poligamodioicas y caducifolias. **Hojas** pinnadas, alternas, pecioladas, folíolos peciolulados, márgenes enteros, crenados o serrados, vena intramarginal presente. **Inflorescencias** panículas laxas o compactas, subterminales o axilares. **Flores** con pedicelos articulados; brácteas y bractéolas presentes; cáliz (4) 5 sépalos, libres o fusionados en la base, erectos; corola (4) 5 pétalos, valvados, libres, extendidos, cuculados; estambres (8) 10, en 2 series; disco intraestaminal, 5 o 10 lobulado; gineceo de 3 a 5 carpelar, ovario (3) 5-locular, elipsoidal, estilos 4 o 5, terminales, estigmas capitados o truncados. **Frutos** drupas, verdes, amarillas, anaranjadas o rojas en la madurez, oblongas, globosas, obovoides o elipsoidales, glabras. **Semillas** (1) 3 a 5, obovoides.

Es un género de distribución pantropical con 12 especies de amplia distribución. En México y en Guerrero, se presentan 3 especies, una de ellas *Spondias purpurea* con muchas variantes en cuanto a color y tamaño del fruto. Los frutos son comestibles con mesocarpio carnoso, ácido o dulce, en las especies de Guerrero con una matriz fibrosa, sin proyecciones espinosas extendidas hacia el mesocarpo. Después de consumido el mesocarpo, queda el endocarpo óseo con la semilla en su interior, en ocasiones ese endocarpo, es nombrado “hueso” o “semilla”.

REFERENCIAS

MICHELL, J.D. 2001. *Spondias. In:* W.D. Stevens, C. Ulloa, A. Pool, O.M. Montiel (Eds.) **Flora de Nicaragua.** Missouri Bot. Garden 85 (1): 89-91.

KOSTERMANS, A.J.G.H. 1991. *Kedondong, Ambarella, Amra:* the Spondiadeae (Anacardiaceae) in Asia and the Pacific Area (with some notes on introduced American species). Yayasan Tumbuh tum buhan yang berguna. **Foundation Useful Plants of Asia** 1: 1-100.

CLAVE DE ESPECIES

1. Inflorescencias axilares, en las axilas de hojas del año anterior, menos de 6 cm de largo producidas antes que las hojas; pétalos rosados, rojos o guindas; estigmas capitados. *S. purpurea*

1. Inflorescencias terminales o axilares en las hojas terminales, producidas al mismo tiempo que las hojas o después, de 15 a 60 cm de largo; pétalos blanquecinos o blanco amarillentos; estigmas truncados, oblicuos.

   2. Drupas amarillas a anaranjadas cuando maduras, ápice obtuso a redondeado en fresco y en seco; árboles con tricomas generalmente rectos hasta 0.2 mm de largo. *S. mombin*

   2. Drupas frecuentemente verdes cuando maduras, ápice acuminado en fresco y en seco; árboles con tricomas cresposos o vellosos, raramente rectos, hasta 0.6 mm de largo. *S. radlkoferi*

SPONDIAS MOMBIN L., Sp. Pl. 1: 371. 1753. Annotation: as "Mombin". Tipo: protologue Habitat in Brasilia, Jamaica. Lectotipo: *Merian, Metamorph. Insect. Surinam t. 13 (1705)*, designado por Howard, Fl. Lesser Antilles 5: 101.1989. http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/s/bilder/spond/sponmom1.jpg

S. lutea L., Sp. Pl. ed. 2: 613. 1762.

Nombres comunes: jobo, ciruela.

Árboles hasta 25 m de alto, tricomas blancos, generalmente rectos, erectos, hasta 0.2 mm de largo. **Hojas** 18 a 45 cm de largo; pecíolos 4 a 6 cm de largo, glabros a pubescentes, raquis escasamente pubescente; folíolos (11) 15 a 19, con peciólulos glabros o pubescentes; oblongos, a veces estrechamente ovados, lanceolados o elípticos, algo falcados, asimétricos, (4) 5 a 13 (15) cm de largo, 3 a 5 (6) cm de ancho, ápice acuminado u ocasionalmente agudo, margen entero o a veces subentero en ocasiones ondulado y ligeramente revoluto, base truncada u obtusa, oblicua, cartáceos u ocasionalmente subcoriáceos, haz y envés glabros, excepto los nervios en el envés, nervio principal apenas prominente en la haz, prominente en el envés, nervios secundarios 8 a 20 pares, apenas prominentes a ligeramente impresos en la haz, prominentes en el envés; folíolo terminal con peciólulo de 14 a 40 mm de largo; folíolos laterales con peciólulos de 3 a 10 (12) mm de largo. **Inflorescencias** subterminales, laxas, 15 a 60 cm de largo, desarrollándose al mismo tiempo que las hojas o después, generalmente pubescentes; pedúnculos 1 a 10 cm largo. **Flores** con pedicelos de 2 a 4.5 mm de largo; sépalos verdes, deltados, 0.4 a 0.6 mm de largo, pubescentes, margen diminutamente fimbriado; pétalos blanquecinos o blancos, lanceolados, (2) 2.5 a 3 mm de largo, ápice agudo y margen doblado hacia adentro; ovario ovoide, estilos gruesos, estigmas oblícuos, truncados. **Frutos** amarillos o anaranjados cuando maduros, oblongos o menos frecuentemente elipsoidales o ligeramente ovoide-oblongos, (2) 2.5 a 3.5 (4) cm de largo, ápice obtuso a redondeado (en fresco o seco). **Semillas** 1.5 a 2 cm de largo.

Distribución: México (Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz, Yucatán), Antillas Centroamérica, Sudamérica hasta el sureste de Brasil, cultivada o introducida en África occidental y el sureste de Asia.

Ejemplares examinados: Municipio Iguala de la Independencia: 1 km al O de La Joya, *F. Terán & P. Lora 515* (MEXU). **Municipio José Azueta:** El Sandial, 1.7 km al E, *A. Díaz et al. 75*, *232LM* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón:** 7 km de Ojo de Agua, Huixtac, *C. Catalán et al. 440* (MEXU).

Altitud: 0 a 1100 m
Tipo de vegetación: bosque tropical subcaducifolio y asociada a poblaciones humanas.
Información ecológica: debido a la utilidad de esta especie se considera de preocupación menor (LC); sin embargo, es difícil encontrarla silvestre porque el bosque tropical

subcaducifolio además de no tener extensiones muy grandes en el estado, ha sido eliminado en muchos lugares para establecer potreros.
Fenología: florece de febrero a mayo, fructifica enjunio a octubre.
Usos: frutos comestibles y cercas vivas.

Discusión: es un elemento poco abundante, y si no se considera en peligro es por que su presencia es favorecida en cercas vivas o para aprovechar sus frutos comestibles, aun en sitios donde se ha talado la vegetación original. La planta adulta tiene folíolos con el margen entero a ondulado; sin embargo, en las plántulas, los primeros folíolos son crenados a serrados.

SPONDIAS PURPUREA L., Sp. Pl. (ed. 2) 1: 613. 1762. Tipo: habitat in India occidentali. (Holotipo: LINN!http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/s/bilder/spond/sponmom2.jpg).

Spondias cirouella Tussac, Fl. Antill. 3: 37. 1825.

Spondias crispula Beurl., Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 40: 119. 1854 [1856]. Tipo: Plantas juxta urbem Portobello Americae centralis, Apr. 1826 lectae, *J.E. Billberg 81* (Holotipo: S).

Spondias mexicana S. Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 22: 403. 1887.

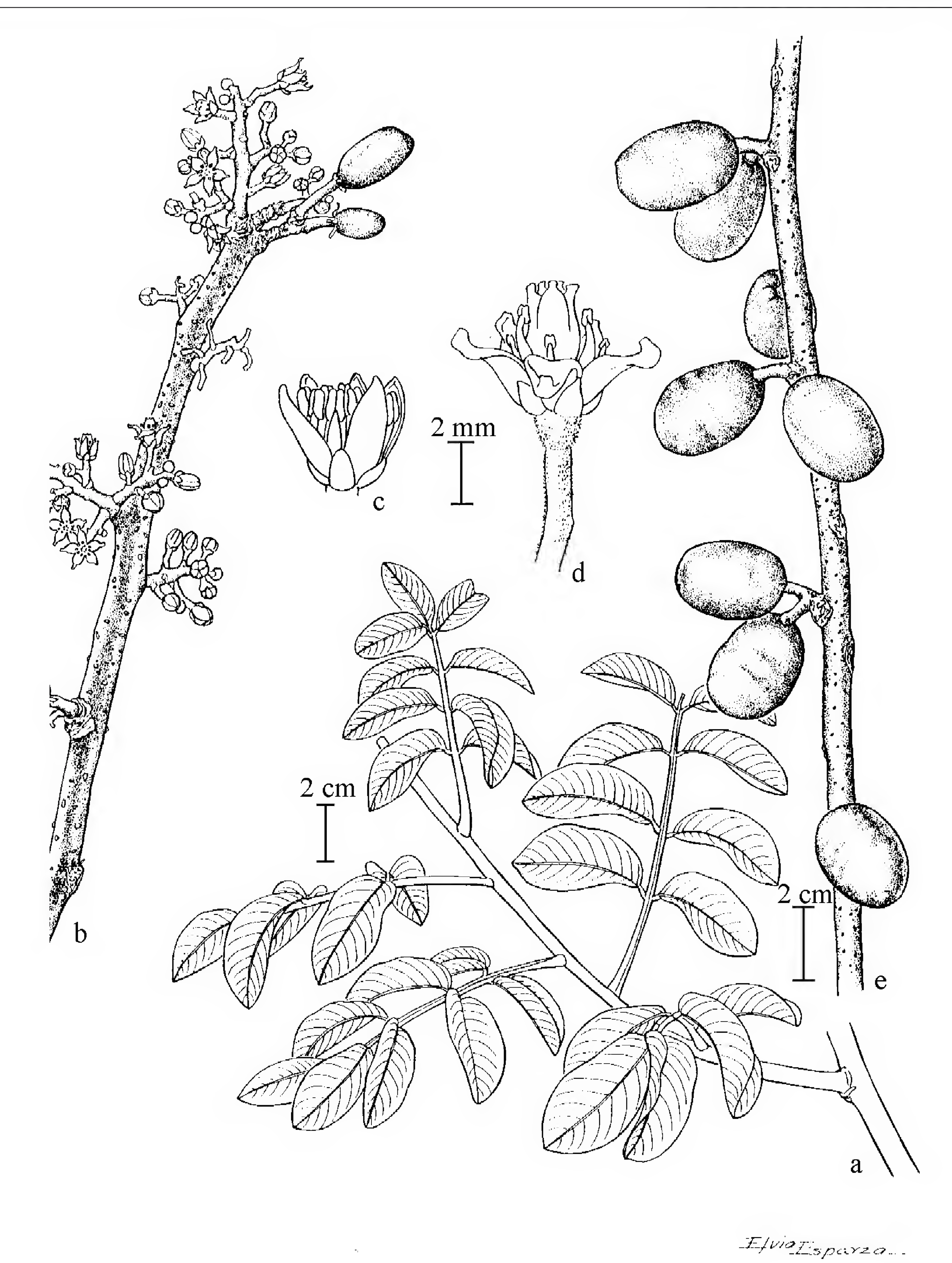
Spondias myrobalanus Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. 139-140, t. 88. 1763. *Spondias myrobalanus* L., Syst. Nat. (ed. 10) 1036. 1759.

Spondias purpurea var. *munita* I.M. Johnst., *Sargentia* 8: 182-183. 1949. Tipo: Panamá: San Jose Island, crest at Max Point, *I.M. Johnston 573* (Holotipo: A).

Warmingia pauciflora Engl., Fl. Bras. 12(2): 281, pl. 57. 1874.

Nombres comunes: jobo, ciruela.

Árboles 3 a 15 m de alto, hasta 50 cm de ancho, tricomas crespos, 0.1 a 0.2 mm de largo, blanquecinos. **Hojas** 6 a 28 cm de largo; pecíolos 2 a 4 cm de largo, glabros a escasamente pubescentes, raquis glabros a densamente pubescentes; folíolos (7) 11 a 15 (25), peciólulos pubescentes; elípticos, ovados a obovados o lanceolados a oblanceolados, generalmente asimétricos, 3 a 6 cm de largo, 1 a 2.5 cm de ancho, ápice obtuso, agudo o acuminado, mucronado, margen entero a serrulado hacia el ápice, base cuneada o atenuada, oblicua, membranáceos, glabros o pubescentes solo en el nervio principal con tricomas suaves uncinados, rara vez extendidos, glabrescentes, nervio principal apenas prominente en la haz, aplanado o apenas prominente en el envés, 5 a 15 pares de nervios secundarios, aplanados a apenas prominentes en ambas superficies; folíolo terminal con peciólulo

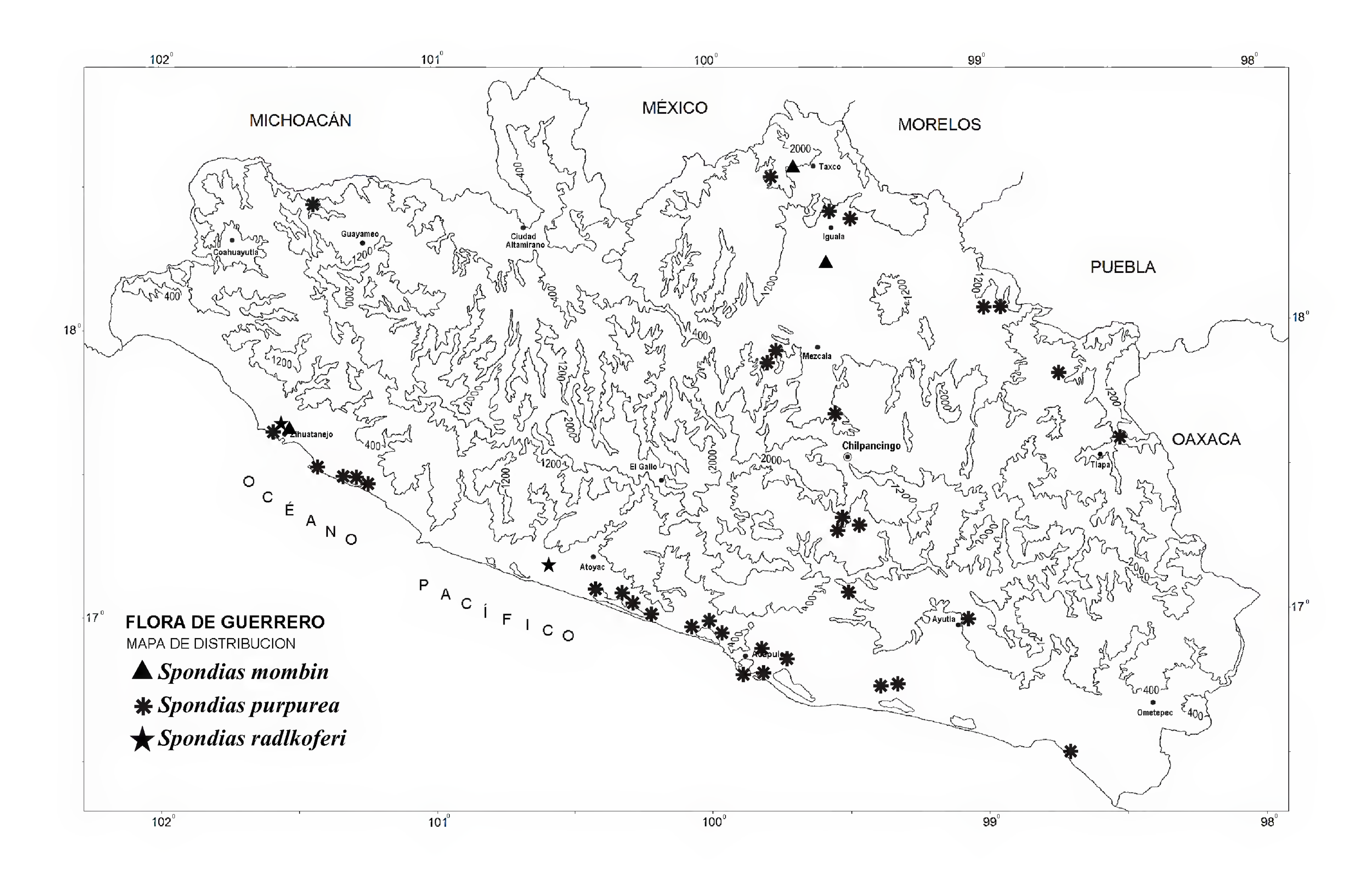


Spondias purpurea. a) Rama con hojas. b) Rama con flores y frutos jóvenes. c) Flor masculina. d) Flor femenina. e) Rama con frutos. Ilustrado por **Elvia Esparza** tomado de **Pennington, T.D**. y **J. Sarukhán**. Árboles Tropicales de México.

hasta 15 mm de largo; folíolos laterales con pecíolulo de 0.3 mm de largo. **Inflorescencias** panículas generalmente compactas, en las axilas de las hojas de años anteriores, 1 a 3 (6) cm de largo, desarrollándose antes que las hojas, glabras a escasamente pubescentes con tricomas cortos; pedúnculos de 0.5 a 1 mm de largo, menudamente pubérulos o glabros. **Flores** con pedicelos de 0.5 a 1.5 mm de largo; brácteas 1 mm de largo, sépalos rosados a rojos, ovados, 0.8 a 1.2 mm de largo, margen fimbriado; pétalos rosados a rojo obscuros o guindas, estrechamente ovados a lanceolados, 2.5 a 3.5 mm de largo, apicalmente agudos e involutos, margen entero; ovario subgloboso, lobulado, estilos subulados al principio, gruesos después, estigmas capitados. **Frutos** rojos, a veces anaranjados o amarillos cuando maduros, oblongo-obovoides o subglobosos, 2 a 3.5 cm de largo (seco), ápice redondeado. **Semillas** 1 a 3 cm de largo.

Distribución: México (Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Yucatán), Antillas, Centroamérica y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Lomas de Chapultepec, orilla de la Laguna de Tres Palos, *N. Diego 4862* (FCME). La Parota, *M.A. Gómez & L. Márquez 100* (FCME). Isla Roqueta, *J. Mancilla 77* (MEXU). Parque Nacional El Veladero, Balcones del Mar, *N. Noriega 452* (FCME). Parque Nacional El Veladero, colonia Vista Hermosa, *N. Noriega 461* (FCME). 2.5 km después de Puerto Marqués, *O. Téllez s.n. 23 abril 1980* (MEXU). **Municipio Alpoyeca:** Cañada Tecuane, 1.5 km al E de Tecoyo, *J. Calónico 809* (MEXU). **Municipio Atoyac de Álvarez:** El Carrizal, *R.M. Fonseca 1427* (FCME). Isla de Los Tamarindos, Laguna de Mitla, *R.M. Fonseca 1429* (FCME). **Municipio Ayutla de los Libres:** De Ayutla hacia La Concordia, 4 km delante de San José de la Hacienda, *E. Velázquez 2300* (FCME). **Municipio Buenavista de Cuéllar:** 1 km al SO de Amates, sobre el cerro, *C. Catalán & C. Sánchez 619* (MEXU). Aproximadamente a 2300 m de Amates rumbo a El Naranjo, *S. Vázquez & F. Terán 8* (MEXU). **Municipio Copalillo:** Colonia Benito Juárez, 8 km al O del balneario Papalutla, *J.L. Contreras 2268* (FCME). 2 km al E de Papalutla, cerca de la estación hidrológica, *M. Monroy 1* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** El Bordonal, junto a la carretera, *G. Coello 32* (FCME). Carretera Acapulco- Zihuatanejo, 2 km al E de El Embarcadero, *R.M. Fonseca 138* (FCME). 1 km al S de Lázaro Cárdenas, por el camino a El Baradero, *R.M. Fonseca 1475* (FCME). Las Salinas al E de Coyuca, *R.M. Fonseca 1478* (FCME). El Camalote, Laguna de Mitla, *L. Lozada 755* (FCME). El Bordonal, cerro al S de la carretera Acapulco-Coyuca, *J.L. Marín 85* (FCME). **Municipio Cuajinicuilapa:** 6 km al SE de Marquelia, rumbo a Tecoanapa, a la orilla del río Tila, *R.M. Fonseca 1954* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Río Las Hamacas cerca de Soyatepec, aproximadamente 2 km al S de Soyatepec, *R.M. Fonseca 1499* (FCME). 4 km al NO de El Ocotito por el camino a Soyatepec, *C. Verduzco 21* (FCME). 2 km al NO del Rincón de la Vía, *C. Verduzco 37* (FCME).**Municipio Eduardo Neri:** Amatitlán, *R. Cruz 862, 863* (FCME). Amatitlán, 2 km al NE camino a Tenantla, *M. Luna 762* (FCME). **Municipio Ixcateopan de Cuauhtémoc:** Ixcateopan, 1.5 km carretera Taxco-Ixcateopan, *J. Calónico 3582* (MEXU). **Municipio Juan R. Escudero:** A 4 km de Tierra Colorada camino a El Terrero, *A. Núñez 668* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo**: Ladera E del cerro Tlachihuisco, 2 km al NE de Chichihualco, *A. González 51* (FCME). **Municipio Olinalá:** Aproximadamente 2 km al O de Santa Gertrudis, *R.M. Fonseca 1045* (FCME). **Municipio Petatlán:** Las Salinas, *N. Diego 5145*



(FCME). Laguna de San Valentín, *N. Diego 5078* (FCME). Salinas del Potosí, *N. Diego 5674* (FCME). **Municipio San Marcos:** Cerro Verde, 10 km al E de San Marcos, *R.M. Fonseca 1904* (FCME). Río La Estancia cerca de la carretera Acapulco-Pinotepa, *R.M. Fonseca 1989*. **Municipio Taxco de Alarcón:** 7 km de Ojo de Agua, Huixtac, *C. Catalán et al. 440* (MEXU). 4 km al E de Mexcaltepec, *F. Terán 536* (FCME). **Municipio Zihuatanejo de Azueta:** Aproximadamente 1.3 km al SO del caserío La Vainilla, en la Mesa del Mango, *C. Gallardo et al. 713* (FCME). 0.5 km del camino principal de la carretera Ixtapa-Zihuatanejo, en la brecha al cerro de Piedra, *M. T. Germán et al. 313* (MEXU). Cerro Huamilule, en Barra El Potosí, *S. Peralta 427* (FCME). **Municipio Zirándaro:** Aratichanguio, Las Juntas de Cujarán, *J.L. Contreras et al. s.n. 17 mayo 1979* (FCME).

Altitud: 0 a 1400 (1800) m.
Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.
Información ecológica: esta especie se presenta principalmente en terrenos más o menos planos, con suelos profundos, se encuentra en el bosque tropical caducifolio, en sitios donde se ha cortado la vegetación los pobladores suelen dejar los árboles de *Spondias purpurea* en pie para utilizarlos como árboles de sombra y aprovechar sus frutos.
Fenología: florece de enero a mayo, fructifica en julio y agosto; otra forma de frutos amarillos florece de julio a septiembre y sus frutos alcanzan la madurez en octubre y noviembre.

Usos: fruto comestible, puede usarse fresco o seco; las plantas sembradas por esquejes sirven como “cercas vivas” y “árboles de sombra”.

Discusión: es una planta frecuente en bosque tropical caducifolio, donde se encuentran algunas variantes con frutos de sabor ácido, los cultivados tienen sabor dulce; es común como planta cultivada en América tropical, partes de África y sureste de Asia.

Esta especie presenta flores, cuando no tiene hojas, por lo que los ejemplares de herbario tienen hojas o flores, pero no las dos al mismo tiempo. En el campo se puede observar que desarrolla copas muy extendidas horizontalmente, corteza exterior gris, lisa u ornamentada con proyecciones espinosas, suberosas y la corteza interna blanquecina con líneas pardas, exudado espeso y de color claro.

Es una especie abundante, se cultiva o es favorecida debido a su utilidad, por lo que se sugiere la categoría: sin preocupación mayor (LC).

SPONDIAS RADLKOFERI Donn. Sm., Bot. Gaz. 16 (6): 194. 1891. Tipo: Guatemala, Escuintla, Escuintla, *J. Donnell Smith 2087.* (Holotipo: US! http://botany.si. edu/types/ showImage.cfm?mypic=00095674.jpg; Isotipo: MO (fragm.) http://botany.si. edu/types/ showImage.cfm?mypic=00857535.jpg).

Spondias nigrescens Pittier, Contr. U.S. Natl. Herb. 18(2): 75, f. 82. 1914. Tipo: Costa Rica: collected in the forests of Nicoya, *A. Tonduz 13925* (Holotipo: US).

Árboles hasta 30 m de alto, tricomas crespos o vellosos, erectos o aplicados, hasta 0.6 mm de largo, blanquecinos. **Hojas** 25 a 50 cm de largo; pecíolos 7 a 9 cm de largo, glabros a pubescentes, raquis generalmente pubescente; folíolos (7) 13 a 15 (17), con peciólulos generalmente pubescentes; ovados, elípticos, oblongos o lanceolados, asimétricos, 3.9 a 12.5 cm de largo, 3 a 5 cm de ancho, ápice abrupto y largamente acuminado, base redondeada, obtusa, cuneada o truncada, marcadamente oblicua, márgenes enteros a serrulados, cartáceos, nervio principal ligeramente prominente en la haz, 7 a 17 pares de nervios secundarios, aplanados a ligeramente prominentes en la haz, ligeramente prominentes a prominentes en el envés, escasa a densamente pubescentes; folíolo terminal con pecíolulos de 10 a 20 mm de largo, folíolos laterales con pecíolulos de 4 a10 mm de largo. **Inflorescencias** subterminales, laxas, 20 a 60 cm de largo, desarrollándose después de las hojas jóvenes, generalmente pubescentes; pedúnculo hasta 2 cm de largo. **Flores** con pedicelos 0.5 a 2.5 mm de largo, glabros a pubescentes; sépalos verdes, ampliamente ovados, 0.5 a 0.6 mm de largo, margen ciliado; pétalos blancos, oblongo-elípticos, 1.8 a 2.2 mm de largo, ápice ligeramente cuculado; ovario subgloboso, estilos aproximadamente cilíndricos, estigmas oblicuos, truncados. **Frutos** verdes en la madurez, oblongo-obovoides, 2.5 a 3 (4) cm de largo, ápice acuminado cuando seco. **Semillas** 2.3 a 3 cm de largo.

Distribución: México (Guerrero, Oaxaca, Veracruz), Centroámerica, Ecuador y Venezuela.

Ejemplares examinados: Municipio José Azueta: Aproximadamente 1.2 km al SO del caserío La Vainilla, por la cañada del arroyo La Vainilla, *C. Gallardo et al. 699* (FCME).

Altitud: 0 a 200 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical subcaducifolio.
Información ecológica: se desarrolla en sitios con bosque tropical subcaducifolio, que son poco extensos en el estado de Guerrero.
Fenología: con frutos en junio.
Usos: se desconocen.

Discusión: debido a la disminución drástica en sus poblaciones silvestres, como consecuencia de la reducción del bosque tropical subcaducifolio en Guerrero, hábitat de esta especie, se propone la categoría de especie vulnerable (VU), al menos en la entidad.

TOXICODENDRON (Tourn.) Mill. Gard. Dic., ed. 4, 3.1754.
Toxicodendron Tourn., Inst. Rei. Herb., p. 610. 1700.

Vernix Adanson, Fam. Pl. 2:342. 1763.

Rhus-Toxicodendron Marsh., Arbust. Am., p. 130. 1785.

Pocophorum Necker, Elem. Bot. 2: 226. 1790.

Philostemon Raf., Fl. Ludovic., p. 107. 1817.

Philostemon Steud., Nom. Bot., ed. 2.2: 320. 1841.

Especie tipo: *Toxicodendron pubescens* Mill., lectotipo designado por N.L. Britton & A. Brown, I11. F1. N.U.S. ed. 2. 2: 483.1913.

Árboles, arbustos o trepadoras leñosas, dioicos, caducifolios o perennifolios con savia de transparente a blanquecina que se torna negra al contacto con el aire y que produce lesiones epidérmicas al contacto. **Hojas** trifolioladas o pinnadas, alternas, pecioladas; folíolos con margen entero, serrado, dentado o lobulado. **Inflorescencias** en panículas o racimos axilares, laxos; brácteas y bractéolas deciduas. **Flores** pediceladas; brácteas presentes; cáliz 5 sépalos, fusionados en la base, erectos; corola 5 pétalos, imbricados, libres, extendidos; estambres 5; disco 5 lobulado, intraestaminal; gineceo tricarpelar,

ovario unilocular, esférico a comprimido; estilo 1, terminal, estigma tripartido. **Frutos** drupáceos, globosos, ligeramente comprimidos, estriados longitudinalmente, glabros o con pubescencia no glandular. **Semilla** 1, globosa.

Un género templado distribuido entre el este de Asia, Nueva Guinea y América, se ha propuesto su centro de diversidad en China, incluye 25 especies en dos secciones *Eutoxicodendron* y *Vernix*, según Barkley (1937). Gillis (1971) considera 3 secciones *Venenata, Simplicifolia* y *Toxicodendron*.

En Guerrero se presentan dos especies, una pertenece a la sección *Venenata* y la otra a la sección *Toxicodendron.*

REFERENCIAS

BARKLEY, F.A. 1937. A monographic study of *Rhus* and its immediate allies in North and Central America, including the West Indies. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 24: 265–500.

GILLIS, W. T. 1971. The systematics and ecology of poison-ivy and the poison-oaks (*Toxicodendron*, Anacardiaceae). **Rhodora** 73: 72-237; 370-443; 465-540.

CLAVE DE ESPECIES

1. Plantas trepadoras, enraizando en los nudos; hojas con 3 a 5 (7) folíolos enteros, dentados o lobulados. *T. radicans*
1. Plantas no trepadoras, sin raíces adventicias en los nudos; hojas con 7 o más folíolos, margen entero. *T. striatum*

TOXICODENDRON RADICANS (L.) Kuntze, Rev. Gen. Pl.: 153. 1891. *Rhus radicans* L., Sp. PL. 1: 266. 1753. Tipo: "Habitat in virginia, Canada" LINN 378.14, http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/r/bilder/rhus/rhustox1.jpg, lectotipo designado por Brizicky, 1963; fotografías del tipo: GH, MSC).

Plantas trepadoras leñosas o arbustos con ramas delgadas, glabros a densamente puberulentas, caducifolias. **Ramas maduras** pardo-rojizas, estriadas, con raíces adventicias que se adhieren al sustrato; ramas juveniles pubérulas a glabras. **Hojas** hasta 25 (30) cm de largo; pecíolos hasta 14 (20) cm de largo, glabros a velutinos; folíolos 3 a 5 (7), verde claro a amarillentos o con tintes rojizos, ovados a lanceolados, ápice agudo o acuminado, margen entero o irregularmente serrado o dentado, a veces ligeramente lobulado, base redondeada o subcuneada, membranáceos, glabros o pilosos; folíolo terminal con pecíolulo de 1 a 4.5 cm de largo, ovado, 3 a 20 cm de largo, 1.3 a 13 cm de ancho; folíolos laterales con pecíolulos de 1.5 a 5 mm de largo, inequiláteros, ovados, 3 a 17 cm de largo, 1.3 a 10 cm de ancho. **Inflorescencias** en panículas laterales, 3 a 10 (14) cm de largo; pedúnculos 2 a 5 cm de largo; brácteas deltadas, glabras, ciliadas. **Flores** con pedicelos de 2 a 5 cm de largo;

bractéolas deltadas a lanceoladas, ciliadas, deciduas; sépalos verdes, deltado-ovados, 1 mm de largo, 0.8 mm de ancho, glabros; pétalos blanco-verdosos, blancos o blanco amarillentos, nervaduras evidentes, color pardo a negro, oblanceolados, aproximadamente 3 mm de largo, 1 mm de ancho, glabros. **Frutos** verde-amarillentos a blanquecinos, globosos o ligeramente comprimidos, estriados longitudinalmente, 4 a 5 (6) mm de diámetro, glabros o muy ligeramente pubescentes**. Semillas** aproximadamente 3 a 4 mm de largo.

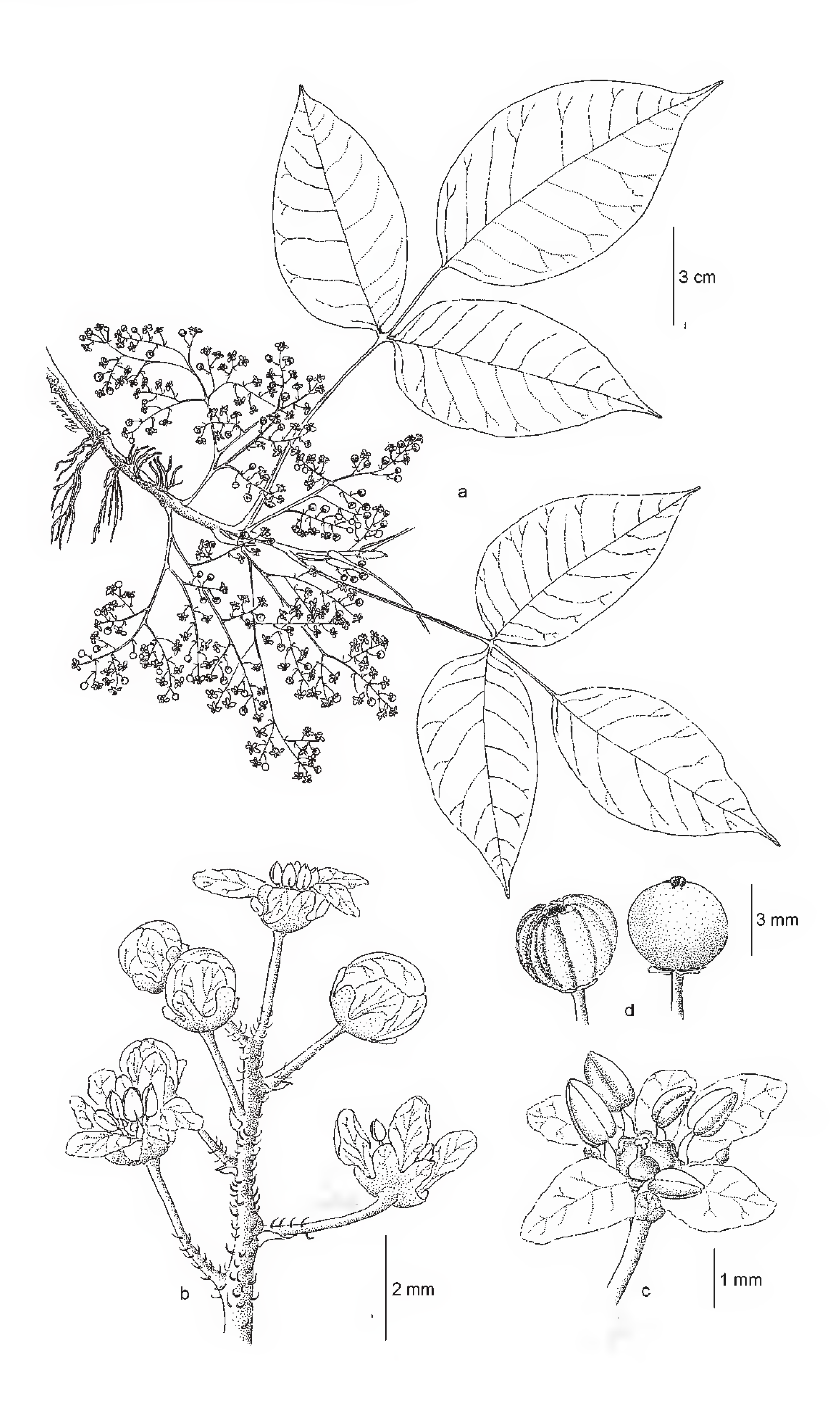
Distribución: es una especie de amplia distribución desde Canadá, Estados Unidos y México (Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz), Centroamérica y este de Asia.

Ejemplares examinados: Municipio Atlixtac: 20 km adelante de Atlixtac rumbo a Tlapa, *R.M. Fonseca 331* (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Tres Caminos, 12 km al SO, *R. Cruz 1100* (FCME). Los Morros, por la carretera a Filo de Caballos, *C. Jasso s.n. 24 septiembre 1980* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Aproximadamente 13 km al SO de Mazatlán, camino a El Alquitrán, *R.M. Fonseca 1674-a* (FCME). Cerro Alquitrán (cima) *H. Kruse 2481* (FCME). Al E de Omiltemi, entre los cerros Aguililla y Plan de Potrerillos, *G. Lozano 645* (FCME). 2 km al E de Omiltemi, rumbo a la Cueva del Borrego, *G. Lozano 709* (FCME). 2 km al E de Omiltemi camino a Chilpancingo, *E. Martínez & O. Téllez 289* (MEXU). West of Chilpancingo, *A.J. Sharp 441474* (MEXU). Entre Chilpancingo y Tixtla, *L. Soto 605* (FCME). **Municipio Heliodoro Castillo:** 8 km al S de Yerba Santa, por el camino de Filo de Caballos a El Gallo, *F. Lorea 2097* (FCME). A 6 km al SO de Cruz de Ocote camino a Puerto del Gallo, *E. Martínez & J.C. Soto 3950* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón**: Huajojutla, *R.M. Fonseca 462* (FCME). Atzala, 6.6 km al SE de Chichila, *J. Calónico 8930* (FCME). En Landa, 5 km al SO de Taxco, *J.C. Soto & E. Martínez 4019* (MEXU). **Municipio Tetipac:** Tetipac, 9.87 km al NO, *R. Cruz 2237* (MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Tixtla a Colotlipa, *R. Vilchis 4* (FCME).

Altitud: 1300 a 2400 m.
Tipos de vegetación: bosque de *Quercus* y bosque mesófilo de montaña.
Información ecológica: es una planta que trepa principalmente sobre los troncos de árboles y en raras ocasiones, sobre paredes rocosas sombreadas.
Fenología: florece de abril a julio y fructifica de mayo a agosto.

Discusión: es una especie que presenta gran variación en sus estructuras vegetativas, principalmente hojas, de ahí que tenga numerosos sinónimos y hayan sido descritas múltiples variedades (Barkley, 1937; Gillis, 1971). Esta especie queda incluida en la sección *Eutoxicodendron* según Barkley (1937); para Gillis (1971) está ubicada en la sección *Toxicodendron* junto con otras 5 especies.

En relación a su estado de conservación se considera de poca preocupación (LC) ya que es muy común, al menos en Guerrero, y sus poblaciones no se ven amenazadas en cuanto a la reducción de su hábitat.



Toxicodendron radicans. a) Rama con inflorescencia. b) Parte de una inflorescencia. c) Flor. d) Fruto. Basados en **R. Vilchis 4 y F. Lorea 3670.**

TOXICODENDRON STRIATUM (Ruiz & Pav.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 153. 1891. *Rhus striata* Ruiz & Pav., Fl. Peruv., 29. 1802.Tipo: "Habitat in Chinchao memoribus ad Macora tractus" *Ruiz et Pavon s.n.* Tipo no localizado.

R. juglandifolia Willd. ex Roem. & Schult., in L. Syst. Veg., ed. 15. 6: 649. 1820.

Rhus Samo Tulasne, Ann. Sci. Nat., Bot. III. 6: 367. 1846.

Rhus Lindeniana Turcz., Bull. Soc. Nat. Moscou 31. 468. 1858.

Nombres comunes: cirgüelillo, ciruelillo.

Árboles 7 a 20 m de alto, perennifolios. **Ramas** maduras con lenticelas abundantes y evidentes; ramas juveniles densamente corto pilosas con lenticelas. **Hojas** pinnadas, agrupadas hacia la parte apical de las ramas, 30 a 50 cm de largo; pecíolo 8 a 10 cm de largo, pubescente, raquis pubescente; folíolos (7) 11 a 15 (17); láminas verde oscuro en la haz, verde más claro en el envés, largamente ovados a lanceolados, de elípticos a estrechamente oblongos, 10 a 16 cm de largo, 4 a 5.5 cm de ancho, ápice corto a largamente acuminado, frecuentemente mucronado, margen entero, cartáceos, nervaduras ligeramente prominentes en la haz, prominentes en el envés, con 9 a 13 pares de venas secundarias, glabros a escasamente pubescentes en la haz y escasa a densamente pubescentes en el envés; folíolo terminal con peciólulo de 15 a 25 mm de largo, base simétrica; folíolos laterales con peciólulos de aproximadamente 7 mm de largo, base cuneado-atenuada o redondeada, generalmente oblicua. **Inflorescencias** en panículas axilares, 21 a 35 cm de largo, pedúnculo 3 a 9 cm de largo, escasa a densamente pubescente. **Flores** con pedicelos de 2.5 a 3.1 mm de largo, de glabros a pubescentes; brácteas lanceoladas, glabras, ocasionalmente ciliadas; sépalos ampliamente ovados, 0.7 a 1 mm de largo, 0.6 mm de ancho, glabros; pétalos blanquecinos en fresco, pardo claro en seco, oblongo obovados, 2 a 2.6 mm de largo, 1.2 mm de ancho, glabros; flores masculinas con pistilodio 0.7 a 0.9 mm de largo; flores femeninas con estaminodios; ovario ovoide, ca. 1 mm de largo. **Frutos** blanquecinos, morados a pardos o rojizos en Guerrero, lateralmente comprimidos, 8 a 9 mm de largo, 7 a 8 mm de ancho, glabros. **Semillas** lateralmente comprimidas, aproximadamente 5 mm de largo, 7 mm de ancho.

Distribución: México (Guerrero, Oaxaca), Centroamérica, Colombia, Venezuela, Brasil, Perú y Bolivia.

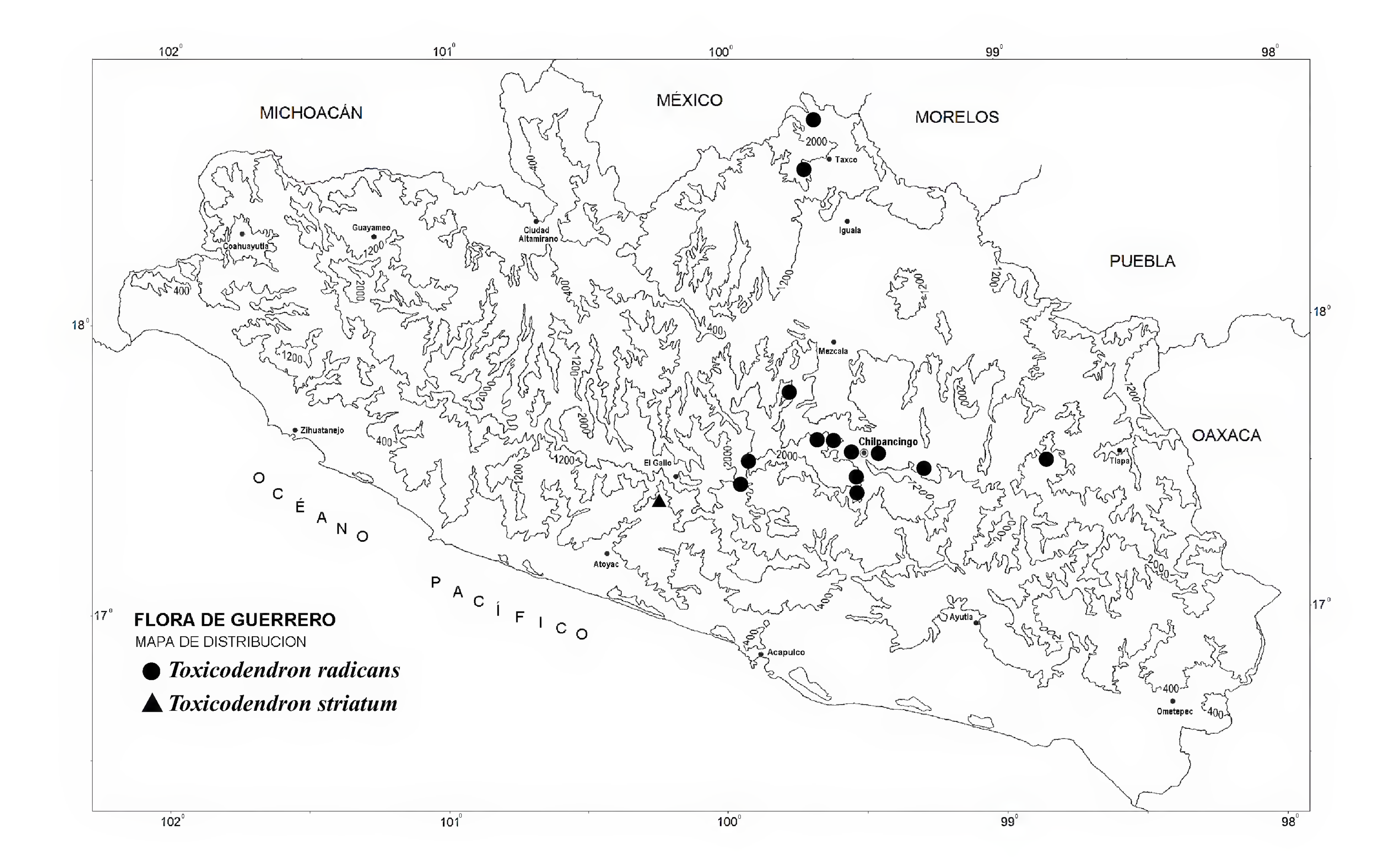
Ejemplar examinado: Municipio Atoyac de Álvarez: El Ranchito, (13 km al N de El Paraíso, rumbo a Puerto del Gallo), *J.C. Soto & S. Román 10090* (MEXU).

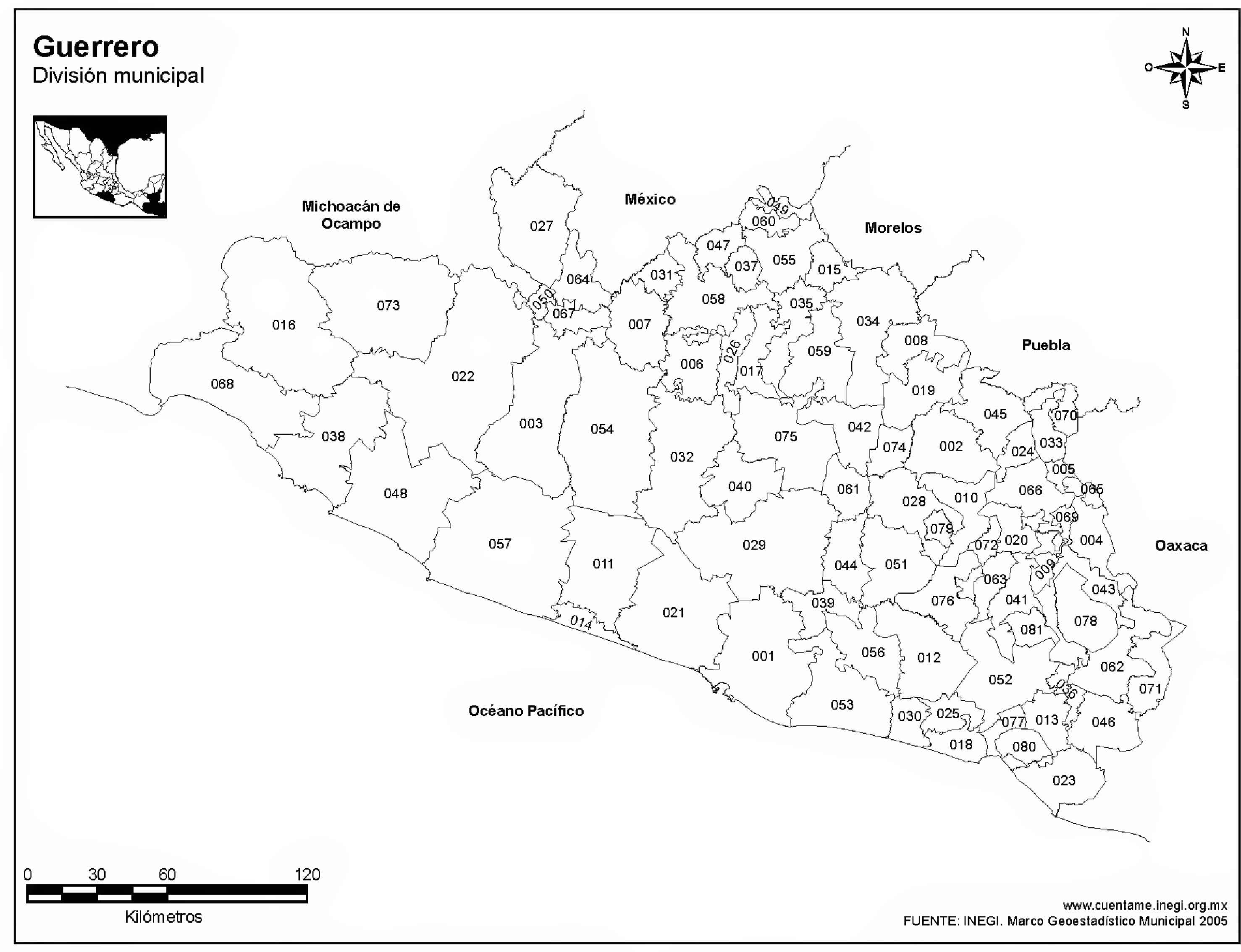
Altitud: 1100 m.
Tipo de vegetación: bosque tropical subcaducifolio.

Fenología: se recolectó estéril en agosto y no se tienen datos de floración ni fructificación.

Discusión: en la etiqueta del ejemplar citado dice “hojas y jugo lechoso cáusticos y producen ampollas”. Esta especie queda incluida en la sección *Eutoxicodendron* según Barkley (1937) y en la sección *Venenata* según Gillis (1971).

Es una especie poco colectada y observada en el estado por lo que se deduce que es escasa, aquí se describe fundamentalmente con base en la literatura, ya que el único ejemplar recolectado en Guerrero es estéril; debido a esto se sugiere la categoría de vulnerable (VU) en el área de estudio por su aparente escasez.





FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.
INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades.

001 Acapulco de Juárez Acapulco de Juárez
002 Ahuacuotzingo
003 Ajuchitlán del Progreso
004 Alcozauca de Guerrero
005 Alpoyeca
006 Apaxtla de Castrejón
007 Arcelia
008 Atenango del Río
009 Atlamajalcingo del Monte
010 Atlixtac
011 Atoyac de Álvarez
012 Ayutla de los Libres
013 Azoyú
014 Benito Juárez San Jerónimo de Juárez
015 Buenavista de Cuéllar
016 Coahuayutla de José María Izazaga
017 Cocula
018 Copala
019 Copalillo
020 Copanatoyac
021 Coyuca de Benítez
022 Coyuca de Catalán
023 Cuajinicuilapa
024 Cualác
025 Cuautepec
026 Cuetzala del Progreso
027 Cutzamala de Pinzón
028 Chilapa de Álvarez
029 Chilpancingo de los Bravo
030 Florencio Villarreal
031 General Canuto A. Neri
032 General Heliodoro Castillo
033 Huamuxtitlán
034 Huitzuco de los Figueroa
035 Iguala de la Independencia
036 Igualapa
037 Ixcateopan de Cuauhtémoc
038 Zihuatanejo de Azueta
039 Juan R. Escudero
040 Leonardo Bravo
041 Malinaltepec
042 Mártir de Cuilapan
043 Metlatónoc
044 Mochitlán
045 Olinalá
046 Ometepec
047 Pedro Ascencio Alquisiras
048 Petatlán P
049 Pilcaya Pi
050 Pungarabato
051 Quechultenango
052 San Luis Acatlán
053 San Marcos
054 San Miguel Totolapan
055 Taxco de Alarcón
056 Tecoanapa
057 Técpan de Galeana
058 Teloloapan
059 Tepecoacuilco de Trujano
060 Tetipac
061 Tixtla de Guerrero
062 Tlacoachistlahuaca
063 Tlacoapa
064 Tlalchapa
065 Tlalixtaquilla de Maldonado
066 Tlapa de Comonfort
067 Tlapehuala
068 La Unión de Isidoro Montes de Oca
069 Xalpatláhuac
070 Xochihuehuetlán
071 Xochistlahuaca
072 Zapotitlán Tablas
073 Zirándaro
074 Zitlala
075 Eduardo Neri
076 Acatepec
077 Marquelia
078 Cochoapa el Grande
079 José Joaquín de Herrera
080 Juchitán
081 Iliatenco



Flora de Guerrero
No. 52 **ANACARDIACEAE**

Editado por la
FACULTAD DE CIENCIAS de la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Se terminó de imprimir el 8 de noviembre de 2012
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán,
C. P. 04510, Distrito Federal, México.

Se imprimieron 150 ejemplares
en papel cultural de 90 grs.
En su composición se utilizó la fuente:
Times New Roman de 9.5, 10.5 y 12 puntos de pica.

Impresión digital de los forros: Printshop, S.A. de C.V.

La edición estuvo al cuidado de Rosanela Álvarez Ruiz.